



Màster universitari en **Formació del Professorat d'Educació Secundària  
Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes**

## Treball de fi de màster

Títol: Com integrar el currículum de tecnologia de 2<sup>a</sup> d'ESO en un projecte interdisciplinari.

Cognoms: Ruiz Álvarez

Nom: Inés

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Tecnologia

Director/a: M<sup>a</sup> Amparo Núñez Andrés

Data de lectura: 22 de juny de 2017.



## Índex.

Agraïments .....	3
1. Introducció.....	4
2. Àmbits.....	4
3. Competències bàsiques.....	4
4. Dimensions.....	5
4.1. Àmbit científicotecnològic.....	5
4.1.1. Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana.....	5
4.1.2. Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana.....	5
4.1.3. Dimensió medi ambient.....	5
4.1.4. Dimensió salut.....	5
4.2. Àmbit de les ciències socials.....	5
4.2.1. Dimensió històrica.....	5
4.2.2. Dimensió geogràfica.....	5
4.3. Àmbit artístic.....	6
4.3.1. Dimensió percepció i escolta.....	6
4.3.2. Dimensió expressió, interpretació i creació.....	6
4.3.3. Dimensió societat i cultura.....	6
4.4. Àmbit digital.....	6
4.4.1. Dimensió instruments i aplicacions.....	6
4.4.2. Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.....	6
4.4.3. Comunicació interpersonal i col·laboració.....	6
4.4.4. Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital.....	7
4.5. Àmbit personal i social.....	7
5. Competències.....	7
5.1. Àmbit científicotecnològic.....	7
5.1.1. Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana.....	7
5.1.2. Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana.....	8
5.1.3. Dimensió medi ambient.....	9
5.1.4. Dimensió salut.....	9
5.2. Àmbit de les ciències socials.....	9
5.2.1. Dimensió històrica.....	9
5.2.2. Dimensió geogràfica.....	10
5.3. Àmbit artístic.....	11
5.3.1. Dimensió percepció i escolta.....	11
5.3.2. Dimensió expressió, interpretació i creació.....	11
5.3.3. Dimensió societat i cultura.....	12
5.4. Àmbit digital.....	12
5.4.1. Dimensió instruments i aplicacions.....	12

5.4.2.	Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.....	12
5.4.3.	Comunicació interpersonal i col·laboració.....	13
5.4.4.	Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital .....	13
6.	Continguts i criteris d'avaluació de segon d'ESO. ....	14
6.1.	Àmbit científicotecnològic.....	14
6.1.1.	Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana.....	14
6.1.2.	Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana.....	14
6.2.	Àmbit de les ciències socials. ....	15
6.2.1.	Dimensió històrica.....	15
6.2.2.	Dimensió geogràfica.....	15
6.2.3.	Continguts i criteris d'avaluació de segon d'ESO. ....	16
6.3.	Àmbit artístic.....	16
6.4.	Àmbit digital.....	16
6.4.1.	Dimensió instruments i aplicacions.....	16
6.4.2.	Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.....	17
6.4.3.	Comunicació interpersonal i col·laboració.....	18
6.4.4.	Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital. ....	18
7.	Estructura del curs.....	19
7.1.	TG Se que has fet aquest estiu.....	20
7.2.	TGPE Tardor. ....	24
7.3.	TG Loading... ..	24
7.4.	TG Ahmed. ....	40
7.5.	TG Antàrtida.....	43
7.6.	TG Cristòfol Colom: el viatger. ....	49
7.7.	TGPE Primavera. ....	50
8.	Conclusions. ....	50
9.	Bibliografia.....	51
9.1.	Documentació.....	51
9.2.	Web.....	51

### **Agraïments.**

Voldria agrair a la meva tutora del TFM Amparo Núñez Andrés, per la seva guia i per estar en tot moment disponible, fet que m'ha donat confiança per realitzar aquest treball.

També agrair al tutor del centre i a tot l'equip de l'assignatura per projectes, per facilitar-me l'accés a la informació necessària.

## 1. Introducció.

El propòsit d'aquest treball és donar forma a la programació de l'assignatura de tecnologia de 2on d'ESO, integrada en una assignatura per projectes on està inclosa juntament amb les assignatures de ciències naturals, ciències socials i educació visual i plàstica, que es fa a l'institut on estic realitzant el pràcticum i de la qual no tenen feta aquesta programació. Com l'abast de aquesta programació és molt ampli, em centraré sobretot en l'assignatura de tecnologia, tot i tenir en compte les altres. L'objectiu d'aquest no és centrar-se en les activitats i detallar-les, més propi de la programació d'una unitat didàctica, si no com aquestes treballen les competències bàsiques de tots els àmbits que abasta i quines metodologies es fan servir com a vehicle per treballar-les.

## 2. Àmbits.

Els àmbits de coneixement que recull l'assignatura per projectes són:

- Científicotecnològic:
  - Física i química.
  - Tecnologia.
- De les ciències socials.
  - Geografia i història.
- Artístic.
  - Educació visual i plàstica.
- Digital.
- Personal i social.

## 3. Competències bàsiques.

Segons recull el Decret 187/2015 DOGC núm. 6945-28.08.2015, les competències bàsiques de l'àmbit **científicotecnològic** "es refereixen com a aquelles capacitats que permeten als alumnes resoldre problemes a partir dels coneixements científics i tècnics, així com el domini dels processos de l'activitat científica. (...) contribueix a l'educació global dels alumnes perquè els fa capaços d'actuar de manera reflexiva davant de situacions que es consideren rellevants."

En la matèria de **geografia i història**, les competències bàsiques fan referència a "aquelles capacitats que permeten als alumnes analitzar fets i situacions a partir de l'aplicació dels coneixements i de les metodologies que proporciona la matèria. Ser competent en aquesta matèria implica que els nois i noies han adquirit les eines necessàries per entendre el món i per esdevenir persones capaces d'intervenir activament i crítica en la societat plural, diversa i en canvi. (...) que permeten la construcció de conceptes i procediments, i la seva transferència per interpretar problemes a diferents escales espacials i temporals (...) desenvolupar una consciència ciutadana que els permeti intervenir en un futur en la vida laboral, social, cívica i política. En la comprensió dels fenòmens socials (...) es destreses d'obtenció i tractament de la informació facilitada per les xarxes i els entorns digitals."

Respecte a la competència **artística** l'explica com "l'habilitat per comprendre i fer un ús integrat de la varietat de coneixements que configuren l'art en els contextos socials en què són necessaris i demanats. (...) Ha de permetre l'aprenentatge de les arts no únicament com a objectes de coneixement tècnic, cultural, estètic o històric, sinó que han de ser concebudes com una praxi, com un procés holístic d'experiències d'aprenentatge vivencials i gratificants que des de l'aula puguin vincular-se cap al usos socials."

Segons el document de competències bàsiques de l'àmbit digital elaborat pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, les **competències bàsiques digitals** (...) "s'han de vincular a totes les matèries del currículum. (...) Les competències digitals despleguen els continguts propis (...), però cal entendre-les com a competències transversals que han de contribuir a la millora global de tots els aprenentatges (...). (...) Per al seu assoliment, és fonamental que l'alumnat tingui accés als dispositius i a les diverses aplicacions."

L'àmbit **personal i social**, es treballa de forma transversal de forma que tal com especifica el currículum, "el treball competencial i totes les matèries que el despleguen contribueixen a l'assoliment de competències transversals en l'àmbit personal i social que permeten aprendre a conduir el propi aprenentatge i ser-ne conscient, adquirint les habilitats, les estratègies i els procediments necessaris. Suposa l'adquisició d'un grau suficient de consciència de les pròpies capacitats intel·lectuals, emocionals i físiques, el desplegament d'actituds i valors personals com la responsabilitat, la perseverança, l'autoconeixement i la construcció de l'autoestima. Tot plegat, per ser capaç de continuar aprenent de forma cada vegada més eficaç i autònoma."

## 4. Dimensions.

En aquest apartat es posarà com defineix **el currículum** d'Educació Secundària Obligatòria del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, cada àmbit de manera que es tindrà una visió més global de tots els àmbits que conformen l'assignatura interdisciplinària i ajudarà a contextualitzar-la.

### 4.1. Àmbit científicotecnològic.

#### 4.1.1. Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana.

*“Aquesta dimensió agrupa les competències que responen qüestions com què són, com treballen les ciències i com es construeix el coneixement científic.*

*L'adquisició d'aquestes competències es fa palesa en les observacions i experiments que els alumnes són capaços d'interpretar i de planificar, referents als fenòmens que es consideren rellevants tant des d'un punt de vista teòric com pràctic. Els alumnes han de poder veure aquests fenòmens com a exemple o model de les principals teories que s'accepten actualment, gràcies a les quals s'explica el funcionament dels sistemes materials i dels sistemes biològics.*

*A més, els alumnes han de poder utilitzar els coneixements teoricopràctics que adquireixen per solucionar problemes quotidians. Han de comprendre també com es construeixen els coneixements científics i que aquests coneixements evolucionen per raons diverses, atès que el coneixement el fan les persones que viuen els valors i les preguntes del seu temps.”*

#### 4.1.2. Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana.

*“Aquesta dimensió agrupa les competències relacionades amb la intervenció en el món amb recursos tecnològics i les aplicacions de la tecnologia en la indústria i en la vida quotidiana.*

*L'activitat científicotecnològica en l'àmbit escolar permet aproximar-nos a l'activitat professional amb l'anàlisi d'objectes o de sistemes tecnològics reals, el funcionament dels quals té una base científica emmarcada en els grans principis de la ciència.*

*Els alumnes han de desenvolupar la destresa i la curiositat necessàries per conèixer el funcionament científicotecnològic d'objectes que intervenen en el quefer diari i d'alguns sistemes tecnològics industrials, el seu impacte sobre la salut i el medi ambient, i també per elaborar solucions tecnològiques per a determinats problemes.”*

#### 4.1.3. Dimensió medi ambient.

*“Els alumnes han de conèixer i caracteritzar els elements que constitueixen el sistema Terra i les principals interaccions entre si. També han d'identificar els riscos naturals que poden afectar els humans i relacionar-los amb el sistema Terra. Igualment, han de poder raonar les mesures i decisions necessàries per preveure i evitar o minimitzar l'exposició als riscos naturals, a partir del coneixement de la dinàmica dels sistemes terrestres.*

*Pel que fa als impactes mediambientals, han d'identificar les característiques generals de les accions humanes en el medi, valorar-les críticament i participar en accions per millorar-les.”*

#### 4.1.4. Dimensió salut.

*“Ha d'identificar les conductes de risc relacionades amb l'alimentació i les malalties associades. Ha d'interpretar de forma crítica les informacions relacionades amb els hàbits alimentaris i ha de raonar, tenint en compte el coneixement científic, quines són les decisions pertinents.”*

### 4.2. Àmbit de les ciències socials.

#### 4.2.1. Dimensió històrica.

*“Els aprenentatges vinculats a la dimensió històrica comporten conèixer i comprendre críticament el temps passat per entendre el temps present i així constatar que el món en què vivim s'ha configurat a partir de les accions de les generacions que ens han precedit. De la mateixa manera, els homes i les dones d'avui han de prendre consciència que les seves actuacions condicionaran el món que heretaran les generacions futures.*

*Les competències d'aquesta dimensió tenen com a finalitat el desenvolupament del pensament i la consciència històrica en l'alumnat mitjançant les capacitats que possibiliten donar sentit al passat i comprendre els fets i els fenòmens històrics, situar-se en el present i prendre decisions de futur. (...)”*

#### 4.2.2. Dimensió geogràfica.

*“El conjunt de competències que inclou aquesta dimensió es vinculen, sobretot, amb el coneixement de la geografia i altres ciències socials, i per desenvolupar-les l'alumnat ha de ser capaç de comprendre i analitzar la relació entre les societats humanes i el medi, i de localitzar i interpretar els fenòmens que es produeixen com a resultat d'aquesta interacció.*

*Entendre les raons que configuren el territori i els paisatges permet considerar alternatives i, per tant, atorga la possibilitat d'actuar per construir espais que afavoreixin la justícia social, l'equilibri mediambiental i la ciutadania global.(...)*

*Les competències de la dimensió geogràfica han de fer possible que la ciutadania s'apropii dels espais on es desenvolupa la seva vida quotidiana, i que apreciï els paisatges i les cultures diferents dels seus. Una apropiació desitjable de l'espai comporta fer-ne un ús racional, habitar-lo amb els altres, organitzar-lo i administrar-lo de forma sostenible, per garantir-ne el futur.”*

### **4.3. Àmbit artístic.**

#### **4.3.1. Dimensió percepció i escolta.**

*“Aquesta dimensió agrupa les competències que corresponen a l'anàlisi de les produccions artístiques i a mostrar hàbits de percepció activa i reflexiva.”*

#### **4.3.2. Dimensió expressió, interpretació i creació.**

*“Les competències recollides en aquesta dimensió impliquen les capacitats d'anàlisi, interpretació, representació, creació, composició i experimentació amb relació a les produccions artístiques, així com els hàbits de treball necessaris per desenvolupar projectes disciplinaris o transdisciplinaris.”*

#### **4.3.3. Dimensió societat i cultura.**

*“Aquesta dimensió dóna cabuda a les competències que es relacionen amb l'àmbit del gaudi, les emocions, el respecte de les produccions artístiques en el seu context i el reconeixement del valor social de l'art com a mitjà de cohesió i proposta d'accions prosocials.”*

### **4.4. Àmbit digital.**

#### **4.4.1. Dimensió instruments i aplicacions.**

*“Aquesta dimensió, de caràcter instrumental i que inclou tres competències, fa referència a la capacitat d'utilitzar amb autonomia i de manera eficaç i eficient els diversos dispositius digitals i les aplicacions que s'hi puguin incorporar, per realitzar tasques que els siguin pròpies integrant la robòtica i la programació en un sentit ampli. Considera especialment el tractament de dades textuals, numèriques i audiovisuals; i la producció de documents de text i multimèdia, imatges fixes, dibuixos, gràfics, sons i imatges animades.*

*Tots els dispositius digitals requereixen d'un cert grau de coneixement i destresa en el seu maneig, com a pas previ a la seva utilització amb una intenció o finalitat concreta. Per això, aquesta competència incorpora aquells aspectes de caràcter més tècnic i relacionats amb l'ús adequat de cada dispositiu i les seves aplicacions o programari. (...)*

*Atesa la gran quantitat i varietat d'aplicacions disponibles per a la creació de documents digitals (...), i atès que l'escenari d'evolució tecnològica fa preveure una evolució i canvis continus, aquesta competència se centra en la capacitat de l'alumnat en la producció de documents, amb independència del tipus d'aplicació utilitzat.(...)”*

#### **4.4.2. Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.**

*“Aquesta dimensió, que inclou tres competències, fa referència a les capacitats relacionades amb la cerca i selecció d'informació (a Internet i a les xarxes locals), el seu processament cognitiu per transformar-la en coneixement i l'organització dels entorns personals digitals de treball i aprenentatge on emmagatzemar i treballar la informació que s'utilitza i es produeix. (...). L'època actual es caracteritza per una rapidíssima circulació i abundància de dades de tipus digital, on els suports i formats en què s'exposen es multipliquen constantment de manera que l'accés a la informació s'ha diversificat tant que requereix de noves destreses i recursos.(...). En definitiva, es tracta d'aprofitar i utilitzar, amb criteri, els recursos digitals per a l'aprenentatge al llarg de la vida.”*

#### **4.4.3. Comunicació interpersonal i col·laboració.**

*“Aquesta dimensió, que inclou dues competències, fa referència a les capacitats de comunicar i treballar de forma col·laborativa a través de les xarxes locals i Internet, amb la utilització de les eines de publicació i comunicació interpersonal i les que faciliten la realització de treballs col·laboratius (presencials i a distància). (...)*

*En aquest sentit és necessari que els alumnes siguin capaços d'organitzar i gestionar els entorns comunicatius i col·laboratius en els quals es desenvoluparan, com ho són per exemple les plataformes educatives de les institucions docents i les xarxes socials.”*



#### 4.4.4. Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital.

*“Aquesta dimensió, que està formada per tres competències, es pot considerar que té un caràcter transversal respecte de les altres tres dimensions, de les altres competències i de les àrees curriculars de l'etapa. (...)”*

*L'objectiu d'aquesta dimensió és preparar l'alumnat perquè en acabar l'ensenyament obligatori esdevingui ciutadà o ciutadana competent i responsable en l'ús dels recursos digitals, respectuós de la legislació vigent i de la propietat intel·lectual, i que al mateix temps utilitzi mesures adequades per garantir la seva identitat digital de forma segura. (...)”*

*Quant a la valoració dels múltiples tipus de continguts i recursos que la xarxa ofereix, convé que, en acabar l'escolaritat, l'alumnat disposi de suficients mecanismes per valorar-ne, de forma crítica, la idoneïtat en funció de les intencions prèvies en cada cas i, amb el seu ús, actuï com un ciutadà o ciutadana particip i integrat en el seu entorn.*

*Finalment, és necessari considerar que la franja entre l'ús i l'abús de la telefonia mòbil, els jocs, la missatgeria, la navegació per Internet i les xarxes socials és molt fràgil, i que pot arribar a repercutir negativament en els àmbits psíquics, físics i socials de la persona i els del seu entorn.(...). Convé, també, que l'alumnat sàpiga com actuar, per exemple, davant de conductes que utilitzen Internet per realitzar ciberassetjament, que, com a activitat il·legal, cal denunciar, i conèixer els camins que s'han seguir per fer-ho.”*

#### 4.5. Àmbit personal i social.

*“El treball competencial i els processos d'orientació associats han de contribuir a la construcció de la identitat personal, social i ciutadana de cada alumne, fomentant la pertinença a la societat catalana, els processos de compromís social i cívic per tal de fer possible que en el futur puguin contribuir a la millora social com a ciutadans de ple dret amb responsabilitats compartides.”*

### 5. Competències.

Com a l'anterior secció, s'enumerarà les competències específiques que componen cada dimensió pertanyents als diferents àmbits, segons es defineix al currículum d'Educació Secundària Obligatoria.

#### 5.1. Àmbit científicotecnològic.

##### 5.1.1. Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana.

Competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.

*“Assolir aquesta competència suposa ser capaç de relacionar alguns fenòmens que es consideren rellevants amb els models teòrics de la física i de la química. S'entén com a model teòric la interpretació i representació d'un fenomen que fan els científics experts en el marc d'una teoria científica.*

*Aquesta competència comporta: (veure annexos).*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 2. Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens natural.

*“La característica principal d'aquesta competència és que els alumnes han de poder explicar fenòmens biològics i geològics, que pot ser que coneguin prèviament o no, d'una manera teòrica; han de mostrar capacitat de mirar el món des d'una visió científica i d'ampliar els exemples de fets científics que ja coneixen.*

*Aquesta competència comporta: (veure annexos).*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 3. Interpretar la història de l'Univers, de la Terra i de la vida utilitzant els registres del passat.

*“Aquesta competència consisteix a explicar, situar i interpretar les dades que es coneixen de la història de l'Univers, de la Terra i de la vida.*

*Aquesta competència comporta: (veure annexos).*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 4. Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin el disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals.



*“Aquesta competència implica buscar la resposta a qüestions susceptibles de ser investigades experimentalment. Suposa comprendre el problema a resoldre, identificar les variables que hi intervenen, fer hipòtesis sobre la relació entre les variables d’acord amb els models científics explicatius dels fenòmens que s’estudien i seguir els procediments científics habituals. Aquests treballs experimentals permeten als estudiants apropar-se a la manera de treballar dels científics en la resolució de problemes i aprendre, en el decurs d’aquestes investigacions, les destreses i procediments propis de la indagació científica.*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 5. Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic.

*“Aquesta competència es refereix a l’anàlisi d’una situació quotidiana, problemàtica, que cal millorar o d’un esdeveniment sobtat al qual cal donar solució des de la perspectiva de la intervenció pràctica amb criteri científic.(...)”*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 6. Reconèixer i aplicar els processos implicats en l’elaboració i validació del coneixement científic.

*Aquesta competència suposa: (veure annexes)*

*Continguts clau: (veure annexos).*

**5.1.2.Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana.**

Competència 7. Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per minimitzar els riscos en la manipulació i en l’impacte mediambiental.

*“Aquesta competència es basa en l’observació tècnica: preguntar-se com funcionen els objectes reals, manipular-los i analitzar-ne les representacions per trobar les respostes.*

*Aquesta competència comporta:*

- *Anomenar i simbolitzar amb terminologia tècnica els components, relacionar-los amb l’efecte que proporcionen al conjunt i identificar similituds amb altres objectes tecnològics coneguts.*
- *Ser capaç de manipular aquests objectes amb destresa, extreure la màxima informació possible de les instruccions proporcionades pel fabricant i actuar d’acord amb el que s’hi consigna.*
- *Respectar les mesures de seguretat que s’indiquen a les instruccions, seguir les accions requerides, fer-ne el manteniment adequat i obtenir, així, resultats òptims, allargar-ne la vida útil i minimitzar l’impacte mediambiental.*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 8. Analitzar sistemes tecnològics d’abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l’impacte en la salubritat i el medi ambient.

*“Per ponderar els pros i contres de l’existència i el funcionament de sistemes tecnològics, cal haver après a estudiar-los des del doble vessant de la millora de la qualitat de vida que proporcionen i els efectes que poden tenir sobre el medi ambient o la salut.*

*Aquesta competència comporta:*

- *Observar i analitzar amb tècniques comparatives els sistemes tecnològics, adquirir la capacitat de reflexionar sobre els seus efectes a partir dels coneixements adquirits.*
- *Identificar els components, descriure amb precisió la funció que fan en el conjunt i la comparació amb altres components o objectes coneguts per assumir el model tecnològic que pertoca.*
- *Resseguir el procés industrial de manera esquemàtica i descriure’l amb les eines pròpies de la tecnologia.*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 9. Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolquin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.

*“Aquesta competència s’emmarca en el nucli de la tecnologia: fabricar alguna cosa necessària. És a dir, un cop detectada una determinada necessitat, idear la manera d’elaborar allò que permeti donar resposta a aquesta necessitat.*

De la mateixa manera que en ciència la investigació és el procés mitjançant el qual obtenim coneixement, en tecnologia, el disseny i la construcció són processos per a l'obtenció de nous objectes. El procés tecnològic consta de diverses fases:

- Aclarir els requisits que el nou objecte tecnològic ha d'incorporar i descriure de manera esquemàtica o literal aquest objecte.
- Reflexionar sobre les possibilitats de construir el que es demana, obtenir informació i decidir el que ha d'incorporar el projecte.
- Elaborar esquemes, diagrames, plànols, descripcions tècniques..., amb la simbologia i la terminologia específiques.
- Construir després de cercar els materials, planificar la feina, mesurar amb els instruments adequats, fer les operacions necessàries per obtenir el resultat final.
- Avaluar el resultat obtingut en funció dels requeriments inicials i proposar millores de cara a una major eficiència tecnològica, sostenibilitat o seguretat.

Continguts clau: (veure annexos)."

#### 5.1.3. Dimensió medi ambient.

Competència 10. Prendre decisions amb criteris científics que permetin preveure, evitar o minimitzar l'exposició als riscos naturals.

"Assolir aquesta competència requereix fer èmfasi en el model del sistema Terra i les complexes interrelacions entre els sistemes que l'integren (atmosfera, biosfera, hidrosfera i geosfera). Tanmateix, és molt rellevant tenir en compte que els humans formem part d'un d'aquests sistemes i que, amb la gairebé total colonització del planeta, estem exposats als riscos i experimentem els efectes que la seva dinàmica genera. (...)

Continguts clau: (veure annexos)."

Competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.

"El domini d'aquesta competència ha de permetre identificar les característiques generals de les accions humanes en el medi, relacionar-les amb el desenvolupament sostenible, i ha d'afavorir el sentit crític sobre els problemes que aquestes accions poden plantejar, tot i que els seus objectius semblin inicialment adequats. (...)

Continguts clau: (veure annexos)."

#### 5.1.4. Dimensió salut.

Competència 12. Adoptar mesures de prevenció i hàbits saludables en l'àmbit individual i social, fonamentades en el coneixement de les estratègies de detecció i resposta del cos humà.  
Continguts clau (veure annexos).

Competència 13. Aplicar les mesures preventives adequades, utilitzant el coneixement científic en relació amb les conductes de risc i malalties associades al consum de substàncies addictives.

Continguts clau: (veure annexos).

Competència 14. Adoptar hàbits d'alimentació variada i equilibrada que promoguin la salut i evitin conductes de risc, trastorns alimentaris i malalties associades.

Continguts clau: (veure annexos).

Competència 15. Donar resposta a les qüestions sobre sexualitat i reproducció humanes, a partir del coneixement científic, valorant les conseqüències de les conductes de risc.

Continguts clau: (veure annexos).

## 5.2. Àmbit de les ciències socials.

### 5.2.1. Dimensió històrica.

Competència 1. Analitzar els canvis i les continuïtats dels fets o fenòmens històrics per comprendre'n la causalitat històrica.

"Aquesta competència es proposa que els alumnes comprenguin l'evolució de la humanitat com un procés que no ha estat lineal(...). D'aquesta manera desenvoluparan un pensament històric que els permetrà explicar que l'evolució històrica no és el resultat de forces inevitables i desconegudes. (...)

Continguts clau: (veure annexos)."

Competència 2. Aplicar els procediments de la recerca històrica a partir de la formulació de preguntes i l'anàlisi de fonts, per interpretar el passat.

“Aquesta competència es fonamenta en el coneixement, l’ús i la interpretació de les diverses fonts (escrites, materials, visuals, orals...), i incideix en el coneixement i l’ús correcte del vocabulari específic. Fa referència a la metodologia de treball de la història com a ciència.(...) Caldrà aplicar els procediments d’indagació i recerca històrica per interpretar el passat, analitzar el present i prendre decisions de futur com a ciutadans democràtics. (...)  
Continguts clau: (veure annexos).”

Competència 3. Interpretar que el present és producte del passat, per comprendre que el futur és fruit de les decisions i accions actuals.

“Tot fet històric actual té les seves arrels en un passat recent i llunyà que condiciona el present i el futur a curt i llarg termini. Aquesta competència permet a l’alumnat ubicar-se en el present, i llegir-lo i interpretar-lo tenint en compte els antecedents més immediats. (...)

Els alumnes hauran d’establir relacions entre el present, el passat i el futur,(...). És fonamental que els alumnes comprenguin que el futur no està predeterminat ni decidit, i que la realitat present es pot canviar. (...)

Continguts clau: (veure annexos).”

Competència 4. Identificar i valorar la identitat individual i col·lectiva per comprendre la seva intervenció en la construcció de subjectes històrics.

“Aquesta competència fa referència al fet que els individus són protagonistes del temps històric en tant que membres d’un col·lectiu i d’una societat que els dona identitat. Es pretén posar èmfasi en els aspectes col·lectius que configuren la identitat individual i col·lectiva, ja que són les col·lectivitats més que no pas les individualitats les que esdevenen els autèntics protagonistes del canvi històric.(...)

Continguts clau: (veure annexos).”

#### 5.2.2. Dimensió geogràfica.

Competència 5. Explicar les interrelacions entre els elements de l’espai geogràfic, per gestionar les activitats humanes en el territori amb criteris de sostenibilitat.

“Per desenvolupar aquesta competència els alumnes han de saber descriure i explicar que els elements de l’espai geogràfic, naturals o humans, estan interrelacionats, de forma que qualsevol modificació incideix en el conjunt i pot tenir un abast alhora local i global. La diversitat de paisatges del món és l’expressió visible d’aquests elements i les seves interrelacions, i evidencien les diverses formes de vida i la manera en què cada societat s’ha relacionat al llarg de la història amb el medi.

També han de poder explicar que les activitats humanes es reflecteixen en una determinada configuració espacial i que en major o menor grau comporten algun tipus d’impacte en el medi, positiu o negatiu. (...)

Continguts clau: (veure annexos).”

Competència 6. Aplicar els procediments de l’anàlisi geogràfica a partir de la cerca i l’anàlisi de diverses fonts, per interpretar l’espai i prendre decisions.

“Aquesta competència pretén que els alumnes siguin capaços de reconèixer, seleccionar i utilitzar eficientment les principals fonts d’informació geogràfica i d’aplicar els procediments geogràfics idonis, seleccionant els més apropiats segons l’escala i tipus del fet, fenomen, procés o problema a resoldre.

Entre les diverses fonts d’informació geogràfica, la cartografia ocupa un lloc molt destacat com a principal sistema de representació simbòlica de l’espai, però la utilització de fotografies aèries, d’imatges satèl·lit o de sistemes d’informació geogràfica (SIG), basats en la integració i referenciació geogràfica de dades de naturalesa molt diversa,(...)

(...) Cal, però, que els alumnes adquireixin un mètode rigorós i crític d’utilització de la informació, perquè aquesta informació esdevingui autèntic coneixement geogràfic i social.

Continguts clau: (veure annexos).”

Competència 7. Analitzar diferents models d’organització política, econòmica i territorial, i les desigualtats que generen, per valorar com afecten la vida de les persones i fer propostes d’actuació.

“Aquesta competència pretén que els alumnes prenguin consciència que són ciutadans d’un món global i que les seves actuacions estan condicionades per les decisions que es prenen a nivell polític i econòmic tant a escala local com global.

(...) Mitjançant aquest coneixement i els procediments d’anàlisi geogràfica.(...)

El desenvolupament d'aquesta competència ha de permetre als alumnes desenvolupar un pensament crític i creatiu que identifiqui a qui beneficia i a qui perjudica una determinada decisió,(...), fent menció a les desigualtats entre dones i homes.  
Continguts clau: (veure annexos).”

### 5.3. Àmbit artístic.

#### 5.3.1. Dimensió percepció i escolta.

Competència 1. Utilitzar estratègicament els elements dels llenguatges visual, musical i corporal per analitzar les produccions artístiques.

“Aquesta competència implica ser capaç d'analitzar les produccions artístiques pròpies o d'altres en els àmbits de la creació visual, musical i corporal.(...)”

Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos).”

Competència 2. Mostrar hàbits de percepció reflexiva i oberta de la realitat sonora i visual de l'entorn natural i cultural.

“Aquesta competència fa referència a l'escolta i observació de l'entorn i és fonamental per assolir la resta de competències, atès que la percepció és l'estadi inicial per desenvolupar l'apreciació sensible, l'anàlisi i el coneixement de les produccions artístiques, la creació i l'expressió de les emocions. (...)”

Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos).”

#### 5.3.2. Dimensió expressió, interpretació i creació.

Competència 4. Interpretar i representar amb formes bidimensionals i tridimensionals, estàtiques i en moviment.

“Aquesta competència se centra en la capacitat d'observar i oferir una interpretació de la realitat fent ús de les diferents tècniques i sistemes de representació per generar formes bidimensionals o tridimensionals i/o espacials, tant estàtiques com en moviment. En els diferents àmbits de les arts visuals la interacció amb la realitat és fonamental: (...). L'observació de l'entorn és bàsica per poder prendre decisions sobre els elements sensibles i significatius d'acord amb els que volem treballar per interpretar i representar. (...)”

Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos).”

Competència 5. Compondre amb elements dels llenguatges artístics utilitzant eines i tècniques pròpies de cada àmbit.

“La competència de compondre fa referència a la capacitat de saber ordenar i coordinar els diferents elements d'un llenguatge artístic amb la finalitat d'articular idees i emocions estètiques. Per compondre cal conèixer els elements del llenguatge, les eines i les tècniques pròpies de cada àmbit artístic. (...)”

Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos).”

Competència 6. Experimentar i/o improvisar amb instruments i tècniques dels llenguatges artístics.

“L'experimentació i la improvisació són activitats fonamentals dels processos creatius i de les diferents disciplines artístiques. Saber experimentar i improvisar vol dir ser capaç de provar, de posar en pràctica coneixements i habilitats, per poder analitzar els resultats i treure'n conclusions(...)”

Aquesta competència pressuposa definir quin és l'objectiu de l'experimentació/improvisació, escollir els instruments, les tècniques, els elements que entraran en joc i realitzar les proves que siguin necessàries com aplicar, adaptar, modificar, barrejar i fer interaccionar els recursos de diferents maneres. (...)”

Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos)”

Competència 7. Desenvolupar projectes artístics disciplinaris o transdisciplinaris tant personals com col·lectius.

“Desenvolupar projectes artístics comporta iniciar un procés de reflexió i indagació sobre un tema d'interès, definir i organitzar un pla de treball amb metodologies i eines pròpies de l'àmbit artístic i d'altres àmbits per arribar a una producció i a unes conclusions finals.

Els projectes disciplinaris combinen diferents continguts d'un mateix àmbit de coneixement i els projectes transdisciplinaris impliquen altres àmbits i una interrelació més complexa entre els elements que concorren en el seu disseny i producció: (veure annexos).

Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos).”

### 5.3.3. Dimensió societat i cultura.

Competència 8. Valorar amb respecte i sentit crític les produccions artístiques en els seus contextos i funcions.

*“Aquesta competència fa referència al coneixement cultural i artístic que facilita les vies per comprendre el món que envolta els alumnes des de la perspectiva de les arts. Es parteix de l'entorn més proper a l'alumne, de l'actualitat i de Catalunya, i s'entronca amb altres períodes històrics i altres entorns geogràfics. (...)*

*Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos).”*

Competència 9. Gaudir de les experiències i creacions artístiques com a font d'enriquiment personal i social.

*“Aquesta competència fa referència a la sensibilitat personal i estètica davant del fet artístic. L'experiència de gaudi, com a reacció amb el contacte de l'obra artística, transporta les persones tant cap a estats plaents, des del punt de vista emocional i sentimental, com cap a estats de gratificació intel·lectual, pel fet de captar i comprendre allò que ens comunica l'obra artística. (...)*

*Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos)”*

Competència 10. Fer ús del coneixement artístic i de les seves produccions com a mitjà de cohesió i d'acció prosocial.

*“Els fenòmens artístics sovint impliquen aspectes que van molt més enllà del seu impacte estètic en les persones. Les possibilitats instrumentals de l'art superen el marc de la seva funció estètica i s'amplien a d'altres àmbits en què els seus usos es transformen en eines d'acció social de primer ordre. (...)*

*Continguts clau d'educació visual i plàstica: (veure annexos).”*

## 5.4. Àmbit digital.

L'àmbit digital està estretament relacionat amb el tecnològic, per el que té un pes important en aquest treball.

### 5.4.1. Dimensió instruments i aplicacions.

Competència 1. Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar.

*“Aquesta competència fa referència a l'adequada selecció i utilització dels dispositius digitals entesos com a interfície: ordinador, perifèrics, telefonia mòbil, càmeres, tauletes, etc., i al coneixement de les funcionalitats bàsiques del seu programari tenint en compte les tasques a realitzar. (...)*

*La robòtica i la programació, enteses de forma àmplia, queden integrades en aquesta competència. (...)*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals.

*“Aquesta competència es refereix a la utilització d'aplicacions locals i en línia per a la producció de documents digitals en formats diversos, mitjançant l'edició de textos, el tractament de dades numèriques i la seva representació gràfica, i l'elaboració de presentacions multimèdia a partir de la inserció d'elements audiovisuals ja existents. (...)*

*Continguts clau: (veure annexos).”*

Competència 3. Utilitzar les aplicacions bàsiques d'edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment per a produccions de documents digitals.

*“Aquesta competència fa referència a la creació de produccions multimèdia a partir de la captació, creació i edició d'imatges fixes, imatges en moviment i materials sonors ja existents o prèviament enregistrats, tot utilitzant aplicacions digitals, locals i en línia. (...)*

*Continguts clau: (veure annexos)”*

### 5.4.2. Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.

Competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals.

*“Aquesta competència fa referència a la cerca d'informació digital, especialment a Internet i es pot trobar en formats diversos: text, documents, àudio, imatges, vídeos, mapes, etc. La cerca s'ha de planificar a partir dels objectius, que determinen la tipologia, les fonts i els mitjans digitals que s'han d'utilitzar. (...)*



El procés d'emmagatzematge també forma part d'aquesta competència. S'entén per emmagatzematge la sindicació dels continguts, la creació de canals de vídeo o de presentacions, eines d' anotació, blog, etc. (...)

Continguts clau: (veure annexos).”

Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.

“Aquesta competència fa referència a la comprensió de la informació i al seu processament cognitiu mitjançant l'ús d'instruments i aplicacions digitals. L'objectiu és construir coneixement significatiu a partir dels aprenentatges i de les pròpies idees, i també resoldre problemes reals o versemblants i interpretar situacions de la vida quotidiana. (...)

Continguts clau: (veure annexos).”

Competència 6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement.

“Aquesta competència fa referència a l'organització dels entorns personals d'aprenentatge que reuneixen les aplicacions, fonts d'informació, recursos, estratègies de gestió del temps i eines de comunicació que utilitza cada alumne, així com el dossier personal d'aprenentatge que conté els documents que resultin de la seva producció intel·lectual durant el procés d'aprenentatge. (...)

L'abast d'aquesta competència la relaciona amb tota la resta de competències digitals.

En aquest sentit aquesta competència proposa un espai digital on concretar,(...) l'educació al llarg de la vida i l'habilitació per a l'aprenentatge permanent.

Continguts clau: (veure annexos).”

#### 5.4.3. Comunicació interpersonal i col·laboració.

Competència 7. Participar en entorns de comunicació interpersonal i publicacions virtuals per compartir informació.

“Aquesta competència fa referència a la selecció i utilització de les eines virtuals de comunicació interpersonal i de publicació, tenint en compte que la finalitat de la competència és comunicar, intercanviar, presentar i compartir informació, tant personal com acadèmica i professional, en diversos entorns comunicatius. (...)

En aquest sentit, aquesta competència està estretament relacionada amb les Competències bàsiques de l'àmbit lingüístic(...).

Continguts clau: (veure annexos).”

Competència 8. Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratius.

“Aquesta competència fa referència a l'ús d'eines i entorns virtuals que faciliten la realització d'activitats col·laboratives: wikis, documents compartits, plataformes de formació, xarxes, etc. i se centra en la necessitat que l'alumne sàpiga utilitzar, en el seu treball d'aula, les possibilitats que ofereixen els entorns virtuals pel que fa al treball i a l'aprenentatge col·laboratiu. (...)

El desenvolupament de projectes col·laboratius amb el suport d'aquestes eines virtuals en línia permet superar barreres d'espai i temps amb eines sincròniques i asincròniques(...).

Continguts clau: (veure annexos).”

#### 5.4.4. Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital

Competència 9. Realitzar accions de ciutadania i de desenvolupament personal, tot utilitzant els recursos digitals propis de la societat actual.

“Aquesta competència fa referència a les accions de ciutadania digital que l'alumnat ha de saber dur a terme per integrar-se en la societat, i promou les destreses personals que s'han anat exercitant al llarg de totes les altres competències per resoldre situacions de gestió electrònica tant administrativa com comercial, formativa i altres. (...)

Continguts clau: (veure annexos).”

Competència 10. Fomentar hàbits d'ús saludable de les TIC vinculats a l'ergonomia per a la prevenció de riscos.

“Aquesta competència tracta de les accions que es poden dur a terme des dels centres educatius per promoure hàbits saludables pel que fa a l'ergonomia i les TIC a partir de tasques informatives i reflexives, entenen per ergonomia, tal com diu el Diccionari de la llengua catalana de l'Institut d'Estudis Catalans, la «ciència que tracta de l'adaptació del treball a les condicions físiques i psíquiques humanes, a fi que el binomi persona-màquina assoleixi la més gran eficàcia possible».(...)

*Continguts clau: (veure annexes)."*

Competència 11. Actuar de forma crítica i responsable en l'ús de les TIC, tot considerant aspectes ètics, legals, de seguretat, de sostenibilitat i d'identitat digital.

*"Aquesta competència fa referència a la necessitat de reflexionar i conèixer les implicacions que es desprenen a partir de l'ús habitual de la tecnologia i d'Internet pel que fa a qüestions de legalitat, seguretat, sostenibilitat i de la identitat digital. En aquest sentit, aquesta competència es relaciona amb totes les altres pel seu contingut cívic i amb els aprenentatges al llarg de la vida. (...)*

*Continguts clau: (veure annexos)."*

## **6. Continguts i criteris d'avaluació de segon d'ESO.**

En aquest apartat s'especifica els criteris d'avaluació i continguts dels àmbits que es treballen segons els currículums de les assignatures, en el curs de segon d'ESO.

### **6.1. Àmbit científicotecnològic.**

Dins de l'àmbit científicotecnològic, les dimensions que estan directament relacionades amb el curs de segon d'ESO són les dimensions d'indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana on s'encabeix l'assignatura de física i química, dins de ciències de la naturalesa, i la dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana on s'encabeix l'assignatura de tecnologia, en aquest cas de segon.

#### **6.1.1. Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana.**

En aquest cas el currículum es centra més en el curs de tercer d'ESO per parlar de les orientacions per avaluar, en lloc de fer-ho d'una forma més genèrica com passa en altres casos. Es pot deduir que això és degut a que en el curs de tercer d'ESO els alumnes treballen les dues assignatures que comprenen les ciències naturals, física i química i biologia i geologia, mentre que a primer només es treballa biologia i geologia i a segon, el nostre cas, física i química, arrodonint a tercer el que s'ha anant treballant en els cursos anteriors.

Segons diu el currículum:

*Orientació per a l'avaluació:*

*"Els alumnes de tercer d'ESO han de poder resoldre situacions i preguntes problemàtiques que requereixin l'ús d'una teoria científica. Han de resoldre les preguntes en funció de les entitats científiques (...) i de les condicions en les quals s'esdevé aquesta situació. El problema ha de quedar resolt de manera explícita (...). Han de reconèixer les relacions entre fenòmens naturals i els models d'explicació corresponents, predir el comportament dels fenòmens naturals i comunicar-ho amb el llenguatge adequat (...)*

*Han d'identificar i resoldre problemes científics relacionats amb els continguts del nivell, susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar (...)*

*Segon curs: física i química (matèria comuna)*

*Continguts: (veure annexos)*

*Criteris d'avaluació: (veure annexos)."*

#### **6.1.2. Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana.**

Segons el currículum:

*Orientació per a l'avaluació:*

*"Els alumnes han de ser capaços d'utilitzar i manipular amb destresa objectes tecnològics de la vida quotidiana respectant les mesures de seguretat. Han de poder extreure la informació necessària de les instruccions del fabricant sobre el funcionament, el manteniment, la seguretat, la reducció de riscos en la manipulació i l'impacte mediambiental. Igualment han de poder comunicar-se fent servir la terminologia i la simbologia adequades, fent un ús adequat dels recursos digitals.*

*Han de poder cercar informació i interpretar esquemes i maquetes de sistemes tecnològics d'abast industrial. Han d'identificar les transformacions més importants que es donen en aquests sistemes, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salut i el medi ambient. Han de poder opinar de forma raonada sobre les millores i efectes sobre el medi d'aquests sistemes tecnològics, fent servir la terminologia científica i tecnològica apropiada.*



També han de poder dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema o una necessitat. Han de ser capaços de determinar els requisits del nou objecte, analitzar les possibles solucions, planificar els passos a seguir, mesurar amb els instruments adequats i portar a terme les operacions necessàries per obtenir el resultat final. Igualment, han d'avaluar la idoneïtat del resultat.”

#### Tecnologia :

Continguts comuns a tots els cursos:

“Es planteja el bloc del procés tecnològic com a contingut comú a la resta de blocs (treball en paral·lel). Aquesta característica es repeteix a segon i tercer d'ESO. No és, per tant, un bloc de continguts específics, sinó que ha de marcar la forma de treball dels continguts desenvolupats a cada curs.

Es planteja una complexitat creixent al llarg dels nivells, de manera que a tercer d'ESO l'alumnat ha de ser capaç de seguir el procés complet incloent el càlcul de costos, la viabilitat econòmica i tenir en compte criteris de sostenibilitat.

La comunicació del procés es reflectirà a la memòria tècnica, que contindrà els elements visuals necessaris (taules, gràfics, imatges), així com la comunicació oral amb el suport de les eines digitals adients. Cal vetllar per l'ús correcte del llenguatge tècnic i la simbologia.

El treball durant el desenvolupament dels projectes ha de plantejar-se de forma col·laborativa emprant la tecnologia digital que el permetin i compartint la creació de coneixement.”

#### Segon curs (matèria comuna)

Continguts: (veure annexos)

Criteris d'avaluació: (veure annexos)

### **6.2. Àmbit de les ciències socials.**

L'assignatura relacionada amb aquest àmbit a segon d'ESO és com diu el currículum, “ciències socials: geografia i història”. El currículum diferencia els dos àmbits però com assignatura s'imparteix com una sola en la qual hi ha continguts clau de tots dos àmbits. A continuació es definirà el que diu sobre les orientacions per a l'avaluació dels dos àmbits relacionats amb l'assignatura comuna de segon d'ESO, i després els continguts i criteris d'avaluació propis del curs.

Segons el currículum:

*Orientacions per a l'avaluació ciències socials:*

“La matèria de ciències socials: geografia i història ha d'avaluar, al final de l'etapa, les competències pròpies de l'àmbit.

Per avaluar aprenentatges de caràcter competencial és recomanable dissenyar activitats en què pugui comprovar-se fins a quin punt l'alumnat ha desenvolupat les competències pròpies de l'àmbit en finalitzar l'educació secundària obligatòria. Els següents criteris generals poden ser orientadors per a aquesta finalitat.”

#### **6.2.1. Dimensió històrica.**

Segons el currículum:

*Orientacions per a l'avaluació:*

“Identificar variables temporals (durada, successió, ritme, simultaneïtat, etc.), pel que fa a les grans transformacions i conflictes que caracteritzen l'època contemporània i identificar algunes de les seves arrels històriques.

Situar en el temps i en l'espai els fets històrics rellevants, aplicant la periodització convencional, tot identificant diferents ritmes evolutius de les societats i valorant el caràcter no lineal de l'evolució històrica.

Seleccionar, contrastar i interpretar la informació a partir de fonts diverses per comprendre un fet històric, tot distingint entre informacions rellevants i anecdòtiques i entre informacions objectives i subjectives.”

#### **6.2.2. Dimensió geogràfica.**

Segons el currículum:

*Orientacions per a l'avaluació:*

“Percebre, comprendre, representar i interpretar l'espai real i virtual, per situar-s'hi, orientar-s'hi i desplaçar-s'hi utilitzant croquis, plànols, mapes i d'altres representacions cartogràfiques, amb suport digital i analògic.

Reconèixer les principals unitats paisatgístiques del món, Europa, Espanya i Catalunya i valorar-les en la seva diversitat, en tant que productes del temps i de la relació entre elements físics i humans. Conservació del patrimoni natural.

Analitzar, per mitjà dels indicadors socioeconòmics, els desequilibris en la distribució dels recursos, explicant possibles causes i conseqüències i cercant propostes alternatives a la desigualtat i de suport al desenvolupament sostenible.

Analitzar i interpretar la interacció que es produeix entre l'entorn i l'activitat humana, per percebre els canvis socioambientals com a resultat de la utilització del medi i els seus recursos per part de les societats.”

#### 6.2.3. Continguts i criteris d'avaluació de segon d'ESO.

Segons el currículum:

“La matèria de ciències socials: geografia i història a l'educació secundària obligatòria té com a finalitat proporcionar a l'alumnat les competències necessàries per ubicar-se en el món, per esbrinar els orígens i les causes dels problemes socials actuals i per integrar-se en la societat, com a persona individual i com a membre d'un col·lectiu.(...)”

Les competències de l'àmbit social han de facilitar el desenvolupament de la consciència ciutadana de l'alumnat per tal que assumeixi els valors democràtics i aprengui a participar en la vida col·lectiva, per mitjà de projectes de cooperació en el seu entorn. (...)

Aquest món globalitzat implica la formació d'una ciutadania amb capacitat d'anàlisi i raonament que aprengui a buscar, seleccionar i utilitzar la informació de manera sistemàtica i crítica i, alhora, que aprengui a desenvolupar la capacitat d'empatia per comprendre la diversitat existent en el món. (...).”

Segon curs

Continguts: (veure annexos)

Criteris d'avaluació: (veure annexos)

#### 6.3. Àmbit artístic.

L'estructura del currículum artístic també és diferent tant del científicotecnològic com el de ciències socials. Aquest àmbit inclou les assignatures de música i educació visual i plàstica, en aquest cas tindrem en comte els continguts d'educació visual i plàstica, que és l'assignatura que està inclosa en l'assignatura per projectes. Els continguts propis del curs estan estratificats per àmbits no així els criteris d'avaluació que es fan de forma més genèrica. L'assignatura d'educació visual i plàstica es pot impartir a segon o a tercer d'ESO, en aquest cas està inclosa en el segon curs.

Segons diu el currículum:

*Continguts i criteris d'avaluació de l'àmbit artístic:*

“A partir dels continguts clau per a tota l'etapa de l'àmbit artístic es presenta una proposta de desenvolupament per als tres cursos de l'educació secundària obligatòria. (...). Els continguts s'organitzen per blocs entorn de les dimensions i el desenvolupament dels continguts clau.”

Segon o tercer curs (matèria comuna):

Continguts: (veure annexos)

Criteris d'avaluació: (veure annexos)

#### 6.4. Àmbit digital.

En aquest apartat el currículum ofereix una sèrie d'orientacions de metodologies i activitats per l'assoliment d'aquestes competències així com per la seva avaluació, a diferència d'altres àmbits on es defineixen de forma més concreta, els continguts i els criteris d'avaluació. La totalitat desenvolupada d'aquest es pot consultar als annexos.

##### 6.4.1. Dimensió instruments i aplicacions.

Competència 1. Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar.

*Orientacions metodològiques:*

“Els estudiants han de conèixer la diversitat i possibilitats dels dispositius presents en el món actual, saber-los utilitzar i configurar per tal d'adquirir elements de judici i criteri propis amb què donar resposta a les necessitats que se'ls plantegin en l'àmbit personal, social, formatiu i laboral.

*Orientacions per a l'avaluació:*

L'avaluació de l'adquisició de la competència s'hauria de fer de forma gradual en el temps, tenint present l'evolució constant a què està abocat el món digital.(...) (veure annexos).”

Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals.

*Orientacions metodològiques:*

*“Per desenvolupar aquesta competència és convenient començar practicant els usos i funcions més bàsics dels diferents tipus de documents digitals, incorporant, de forma mesurada, les funcions estàndards per anar introduint les funcions més específiques d'un programari segons les necessitats. (...)*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“L'avaluació de la competència es vincula a les tasques i activitats que comportin la creació i elaboració de documents de tipologia diversa i que sovint formen part d'un procés d'aprenentatge en connexió amb altres competències (...)(veure annexos).”*

Competència 3. Utilitzar les aplicacions bàsiques d'edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment per a produccions de documents digitals

*Orientacions metodològiques:*

*“L'assoliment d'aquesta competència suposa l'ús, amb diferents nivells d'expertesa, d'aplicacions i programes relacionats amb l'audiovisual (so, imatge fixa i imatge en moviment), amb la finalitat de realitzar produccions que incloguin un o diversos d'aquests elements, per la qual cosa el primer pas és que l'estudiant tingui l'oportunitat d'utilitzar diverses opcions existents per captar so, imatges fixes i en moviment i que posi en pràctica el coneixement d'aquestes eines per crear les seves produccions. (...)*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“És necessari que l'avaluació de la competència es vinculi a aspectes tècnics i cal deslligar-la de la matèria curricular per a la qual es realitza el producte.”*

#### 6.4.2. Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.

Competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals.

*Orientacions metodològiques:*

*“La cerca d'informació, la seva selecció i captura és, en essència, un procés transversal que es pot desenvolupar tant per mitjans físics com virtuals. (...), l'objectiu que s'hi persegueix és l'obtenció d'informació per a la construcció d'un coneixement personal. Per tant, les orientacions que es proposen poden ser posades en pràctica des de qualsevol matèria curricular.(...)”*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“L'avaluació del resultat de la cerca es pot fer tot aprofitant qualsevol ocasió en què sorgeixi la necessitat de resoldre una necessitat d'informació, fet que previsiblement es produirà en totes les matèries curriculars.(...)”*

Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.

*Orientacions metodològiques:*

*“L'elaboració d'expressions significatives dels aprenentatges i de les idees és un procés transversal que es produeix en totes les matèries curriculars. El fet que aquestes representacions es realitzin per mitjans digitals en facilita la difusió i la relació entre les persones més enllà de l'espai i del temps (...).*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“L'avaluació d'aquesta competència es fa a partir de les destreses digitals que desenvolupen i apliquen els alumnes per construir coneixement en dossiers, exposicions, publicacions diverses, etc.(...)”*

Competència 6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement.

*Orientacions metodològiques:*

*“(...)El docent ha de fer saber a l'alumne que els fitxers digitals poden ser privats, compartits (amb professors o amb d'altres companys) o públics, i que en els dos darrers casos intervenen aspectes que afecten a la identitat digital pròpia i la dels altres.*

*Els entorns personals d'aprenentatge han de ser el reflex de les necessitats, interessos i organització de cada alumne, la qual cosa implica que difícilment hi haurà dos entorns iguals.(...)”*

*L'assoliment d'aquesta competència està estretament lligada al pla TAC (...)”*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“L'avaluació d'aquesta competència ha d'observar el procés de millora realitzat per l'estudiant mentre construeix un sistema personal d'aprenentatge i el va enriquint de forma progressiva amb la finalitat de ser autònom i eficaç a l'hora de donar resposta a les seves necessitats de desenvolupament acadèmic, personal i professional. (...)*

*S'insisteix, per al desenvolupament d'aquesta competència, a fer una avaluació inicial (...), i a fer-ne una altra al final del curs per observar els canvis. (...)(veure annexos).”*

#### **6.4.3. Comunicació interpersonal i col·laboració.**

Competència 7. Participar en entorns de comunicació interpersonal i publicacions virtuals per compartir informació.

*Orientacions metodològiques:*

*“Per arribar a l'assoliment d'aquesta competència el professorat ha d'integrar, en el desenvolupament curricular de la seva matèria, els diversos sistemes de comunicació digital, perquè, a partir de situacions reals, l'alumnat els pugui conèixer. (...).”*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“L'avaluació d'aquesta competència s'ha de fer a partir d'activitats o projectes de qualsevol àrea del coneixement, atès que qualsevol àrea pot incorporar l'ús d'aquests sistemes de comunicació interpersonal o de publicació, ja sigui per a la consulta, la col·laboració o per a la difusió.(...)”*

Competència 8. Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu.

*Orientacions metodològiques:*

*“Una de les característiques més remarcables del treball en format digital i que justifica una determinada metodologia del treball en grup i l'aprenentatge entre iguals és la facilitat per poder disposar d'eines i entorns de treball col·laboratiu. (...), com també d'objectius socials de relació, inclusió, convivència, i de coneixement d'un mateix i de l'altre.*

*El treball col·laboratiu comporta, necessàriament, la comunicació interpersonal (...).”*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“L'avaluació d'aquesta competència es fa a partir dels treballs elaborats per l'alumnat. És convenient establir fites d'avaluació del treball i de la participació dels diferents membres del grup al llarg del procés que permetin reconduir, en cas necessari, dinàmiques no desitjades o regular aprenentatges mitjançant una avaluació formativa i obtenir informació per poder emetre un judici personal sobre el nivell de domini de la competència al final de l'etapa.(...)”*

#### **6.4.4. Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital.**

Competència 9. Realitzar accions de ciutadania i de desenvolupament personal, tot utilitzant els recursos digitals propis de la societat actual.

*Orientacions metodològiques:*

*“Les activitats relacionades amb aquesta competència han de tenir dues característiques: d'una banda, la necessitat de simular situacions similars a les que es trobaran a la vida quotidiana, fora del centre escolar, i, de l'altra, aportar informació i facilitar la reflexió sobre la millor manera de gestionar la ciutadania digital.(...)”*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“L'avaluació de la competència es realitza a partir de simulacions d'activitats properes a la vida quotidiana i que, com a ciutadà, s'hauran de desenvolupar en una societat digitalitzada.”*

Competència 10. Fomentar hàbits d'ús saludable de les TIC vinculats a l'ergonomia per a la prevenció de riscos.

*Orientacions metodològiques:*

*“Per al desplegament d'aquesta competència és necessari que els docents facin conèixer els riscos que comporten determinats usos dels dispositius, dels entorns digitals, de les aplicacions i dels sistemes de comunicació. En aquest sentit poden plantejar propostes de cerca d'informació i d'observació encaminades a fomentar l'autorreflexió i l'autoanàlisi.(...)”*

*Convé assenyalar que les tecnologies no són perilloses per si soles, sinó, i tal com s'ha vist a llarg de tot el document, molt útils i beneficioses sobretot pel que fa a l'obtenció immediata de la informació, l'elaboració de coneixement i la comunicació interpersonal, i que, no obstant això, es poden donar determinades situacions de risc allà on es depassi el seu control voluntari i es presenti un estat de dependència.(...)”*

*Orientacions per a l'avaluació:*

*“El fet que en aquesta competència s'hi descriguin conductes recomanables respecte de l'ergonomia i el fet que aquestes conductes tenen continuïtat en moments en què l'alumnat ja*

no és a l'aula, fa necessari que se li ofereixin recursos de presa de consciència dels seus hàbits. “

Competència 11. Actuar de forma crítica i responsable en l'ús de les TIC, tot considerant aspectes ètics, legals, de seguretat, de sostenibilitat i d'identitat digital.

*Orientacions metodològiques:*

“Les activitats d'aula per a l'assoliment d'aquesta competència suposen la necessitat d'interrelacionar-les amb totes les altres competències digitals atès que l'ús de la tecnologia, com la resta d'activitats humanes, ha de tenir en compte aspectes d'hàbits i actituds referits a l'ètica, a la legalitat, a la seguretat i a la sostenibilitat. D'altra banda, convé tenir present que tota l'activitat que es genera a la xarxa conforma la nostra identitat digital. (...)”

*Orientacions per a l'avaluació:*

“L'avaluació de l'assoliment de la competència es pot constatar per mitjà d'activitats específiques o a partir de qualsevol altra activitat que hagi de tenir en compte aspectes ètics, legals, de seguretat, de sostenibilitat i d'identitat digital que aporten, per tant, indicadors d'avaluació. (...)”

És convenient descriure indicadors prou precisos perquè l'assoliment de la competència sigui clara.(...)”

## 7. Estructura del curs.

L'assignatura està dissenyada per petits projectes que serveixen de fil conductor per donar forma a les activitats, en les quals es treballaran totes les matèries. Com activitat inicial, els alumnes contesten a un qüestionari amb preguntes relacionades amb les temàtiques que treballaran durant el curs, per valorar el punt inicial d'on es parteix. En aquest cas les temàtiques del curs són:

1. TG<sup>1</sup> Sé que has fet aquest estiu...
2. TGPE<sup>2</sup> Tardor
3. TG Loading...
4. TG Ahmed.
5. TG Anem a l' Antàrtida.
6. TG. Cristòfol Colom, el viatger.
7. TGPE Primavera:

L'estructura de tots els projectes està penjada a la plataforma moodle, accessible per a tots els alumnes, als quals a principi de curs se'ls dona un nom d'usuari perquè puguin accedir i pujar les activitats de manera digital. També en aquesta plataforma serà on es pengin les notes dels treballs i la global dels trimestres.

La competència digital està present durant tot el curs començant pel disseny d'aquest en la plataforma moodle, com en l'execució de les tasques moltes de les quals es faran mitjançant eines informàtiques i fent servir recursos col·laboratius com el Google Drive, per el qual també s'ha creat un compte de correu en Google on cada professor es guarda la contrasenya de l'alumne per si es perd i com a mètode de seguretat.

A tots els TG i TGPE, hi ha alguna activitat de sortida que complementa la temàtica a estudiar, així com visionats de pel·lícules relacionades. No s'han desenvolupat per no ser l'eix vertebral, en algun cas estan programades però per la dinàmica del curs finalment no s'ha pogut dur a terme l'activitat.

En la següent taula s'exposa la duració de cada TG:

TEMPORITZACIÓ TG I TGPE	
TG- Sé que has fet aquest estiu! (14-29/9)	11 dies = 22 hores
TGPE tardor -(5 propostes) (30/9 - 4/11)	23 dies = 46 Hores
TG-LOADING (7/11-16/12)	27 dies = 54 hores
TG- AHMED (9/1-10/2)	25 dies = 50 Hores
TG- ANTÀRTIDA (13/2-17/3)	24 dies = 48 Hores

<sup>1</sup> Treball globalitzat.

<sup>2</sup> Treball globalitzat de proposta externa.



TG- CRISTÓFOL COLOM, EL NAVEGANT (20/3-28/4)	24 dies = 48 Hores
TGPE primavera -5 propostes (2/5-9/6)	28 dies = 56 hores

Taula 1 temporització.

L'atenció a la diversitat es treballa adaptant alguns dossiers de treball per alguns alumnes amb necessitats especials. En altres casos, no és necessari i s'adapta el paper de l'alumne a la dinàmica del grup de treball. Com són en general treballs d'autoaprenentatge, els alumnes que estan una mica per sobre, sempre poden treballar aportant informació complementària i ampliant les tasques, així com treballar i consultar tots els recursos que estan disponibles a la plataforma moodle.

### 7.1. TG Se que has fet aquest estiu...

És el primer treball globalitzat del curs, serveix per posar en situació als alumnes de com serà la dinàmica del curs, sobre tot als que ho fan per primera vegada i perquè els alumnes, que seran companys durant tot el curs, es coneguin entre ells.

El projecte consta de 6 parts, algunes es subdivideixen en altres, penjades al moodle. Aquestes són:

- **“ENS CONEIXEM”**: Consta de dues parts “ SNOW BALL” i “MERCAT D'INTERCANVI”. En aquestes activitats es treballa sobretot l'àmbit personal i social. La primera es tracta de que els alumnes anotin en un full una característica física pròpia, una afició i un tret de la seva personalitat, es fa amb el paper una bola i la posin en una caixa, després en rotllana cadascú agafa una i la lleix en veu alta i entren tots s'esbrina qui pot ser.

En la segona cada persona anota en unes cartolines una característica seva amb el nom i porti tres penjades al coll. Es tracta d'intercanviar habilitats entre els companys que no tenim i ens agraden.

- **“EL RELLOTGE”**: Aquí també es treballa l'àmbit personal i social. Els alumnes s'organitzen per fer trobades a una hora en punt i no poden coincidir amb més i es fan les següents preguntes:

- ON HAS ANAT AQUEST ESTIU?
- QUÈ ESPERES DE PROJECTES AQUEST ANY?
- QUÈ T'AGRADARIA FER A L'ASSIGNATURA PER PROJECTES AQUEST ANY?
- QUÈ NO T'AGRADARIA REPETIR AQUEST ANY A PROJECTES?

Després es posen en comú treballant la comunicació oral.

- **“QUÈ HAS FET AQUEST ESTIU”**: consta de dues activitats, les quals s'hauran de penjar al moodle.<sup>4</sup>

➤ **Activitat 1**: “QUÈ HAS FET AQUEST ESTIU?” es tracta de la creació d'un document digital al Drive on cada alumne expliqui que és el que ha fet. Es treballa l'àmbit digital, dins de la dimensió instruments i aplicacions, la competència 2, Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals, ja que aquesta es refereix a l'ús d'aplicacions per fer documents digitals en línia fent servir en aquest cas les eines del Google Drive i penjant-la posteriorment al moodle del centre. La gradació que es pot esperar d'aquesta competència en aquesta activitat segons el currículum pot estar entre el punt 1 i 2, degut a que no té molta complexitat en la seva elaboració.

Dins de la dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, es treballa la competència 6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement, ja que parla sobre el treball entorns digitals, i la gestió personal d'aquests com a punts d'emmagatzematge i d'organització de feines. En aquest cas, com és la primera feina d'aquest tipus i és senzilla el nivell de gradació assolida segons el currículum estaria entre els dos primers punts.

Els continguts clau del currículum serien:

- *Emmagatzematge de dades i còpies de seguretat: espais fixos, extraïbles i virtuals.*
- *Conceptes bàsics del sistema operatiu.*
- *Eines d'edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques.*
- *Dossiers personals d'aprenentatge (portafolis digital).*
- *Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa”.*
- *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació.*
- *Entorn personal d'aprenentatge (EPA).”*

Per l'avaluació, seguint les pautes d'orientació del currículum, els criteris són:

- Dissenya el document de text de forma coherent amb estructurant els diferents apartats.
- Aplica el corrector ortogràfic.
- Utilitza diferents tipus de tipografia i mida segons sigui convenient per l'enteniment del text.
- Emmagatzema el document de forma correcta.
- Configuració del propi espai personal digital.

Com a metodologia es dóna a l'alumne les instruccions tant digitalment per escrit a la plataforma moodle com verbalment a classe per resoldre dubtes, però serà una tasca per fer autònomament i que els alumnes vagin descobrint mitjançant l'ús, les eines digitals esmenades, per començar el curs, aquesta primera feina amb una complexitat baixa per que vagin agafant confiança. Es fomenta l'aprenentatge autònom de la creació i gestió del seu espai personal de treball i compartició de feines, coneixent la privadesa o no dels documents creats, pel que es treballa l'àmbit personal i social, i tal com diu el currículum "l'adquisició d'un grau suficient de consciència de les pròpies capacitats intel·lectuals, emocionals i físiques, el desplegament d'actituds i valors personals com la responsabilitat, la perseverança, l'autoconeixement i la construcció de l'autoestima".

➤ **Activitat 2.** "METAMORFOSI". Es visiona un vídeo de títol "Un món impossible" sobre l'artista Maurits Cornelis Escher, i imitant l'estil d'aquest es proposa dibuixar en un full DIN-A4 una xarxa modular quadrada 4x4 que servirà com a guia per passar d'un dibuix inicial que recordi a les vacances i que s'anirà repetint fins arribar a ser una figura geomètrica bàsica. La següent imatge mostra un exemple de l'obra Metamorfosis de l'artista. Finalment, buscar l'àrea de la forma geomètrica del disseny.



Imatge 1. Font: By Schiphol TV / MC Escher ([https://www.youtube.com/watch?v=r8AD\\_B0UndE](https://www.youtube.com/watch?v=r8AD_B0UndE)) [CC BY 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)], via Wikimedia Commons.

En aquesta activitat es treballa sobretot l'àmbit artístic, dins de la dimensió de percepció i escolta, la competència 1, Utilitzar estratègicament els elements dels llenguatges visual, musical i corporal per analitzar les produccions artístiques, ja que l'estudiant ha d'analitzar l'obra d'un artista, que és el que es fa amb el vídeo i amb les mostres d'exemple que se li faciliten i la pugui posar en pràctica.

De la dimensió expressió, interpretació i creació, la competència 5, Compondre amb elements dels llenguatges artístics utilitzant eines i tècniques pròpies de cada àmbit, ja que "fa referència a la capacitat de saber ordenar i coordinar els diferents elements d'un llenguatge artístic (...) tota creació porta associat un procés vinculat a gestió de l'espai i el temps, (...) atès que la improvisació i l'experimentació són procediments creatius estretament imbricats amb la composició", el nivell que s'espera d'assoliment de la competència seria d'1 o el 2.

També es treballa la competència 6, Experimentar i/o improvisar amb instruments i tècniques dels llenguatges artístics. Ja que es treballa amb l'experimentació i l'improvisació, han de prendre decisions sobre el procés, buscar quines són les eines que necessiten i quines habilitats tenen per dur a terme la seva tasca. Els "permet desenvolupar processos compositius i interpretatius". S'espera un grau 1 d'assoliment d'aquesta competència ja que a partir d'una pauta i una tècnica donades arribaran a un resultat.

Els continguts clau d'aquesta que es porten a terme són:

•CC1, CC3, CC5, CC13 i CCD17 (veure annexos).

Aquesta activitat es complementa amb el càlcul de les àrees de les formes geomètriques dibuixades, contingut dins del currículum de matemàtiques de 2on d'ESO. En principi no està dins de les assignatures que engloben els projectes però degut al caire geomètric de l'activitat, s'ha volgut connectar amb les matemàtiques d'aquest mateix curs mostrant així també les connexions que hi ha entre totes les disciplines.

- "VÍDEO DE L'ESTIU."



➤ **Activitat 3.** “CREAR UN VÍDEO!” Amb les dades que han recollit en les activitats anterior sobre el que han fet durant l'estiu, en grup gravaran un vídeo de 30 segons. Per fer-ho primer hauran de fer l'storyboard. Se'ls facilita una taula mostra de com és un storyboard, amb els seus components:

Seqüència	Pla	Indicacions tècniques: tipus de pla	Imatge	Situació	So

Taula 2

I també un document explicatiu de cada apartat perquè el puguin emplenar (veure annexos). Aquest vídeo no es penjarà al moodle si no que es gravarà en un dispositiu de memòria USB i al Drive per tenir-lo accessible, per visionar-lo a classe. La presentació del vídeo es farà en anglès.

Aquesta activitat està molt enfocada a les competències digitals i també a l'àmbit artístic.

Dins de l'àmbit digital, la dimensió instruments i aplicacions, es treballa la competència 1. *Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar*, ja que s'ha de fer una gravació amb un dispositiu, potencialment el telèfon mòbil, per després visualitzar-lo en un ordinador amb projector. El nivell de gradació que es pretén assolir en aquesta activitat es de grau 1, com a molt 2, en alguns casos, si s'escollís algun dispositiu amb algun format de sortida de l'arxiu que s'hagués de transformar per poder ser visualitzat a l'ordinador..

Competència 3. *Utilitzar les aplicacions bàsiques d'edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment per a produccions de documents digitals*, els alumnes han de fer servir els dispositius que creguin més adients per fer gravacions en moviment amb so que hauran d'editar, per obtenir finalment un petit curt de 30 segons. Degut a que treballen en grup, es transmeten els diferents coneixements que cadascú pot tenir sobre la utilització de dispositius i programes d'edició digital, ja que tal com diu el currículum, l'ús d'aparells digitals i programes informàtics no només es fa en el centre si no que a fora també i la seva ràpida evolució fa que el coneixement d'aquest àmbit pot ser molt dispar entre els alumnes. Al treballar en les classes aquest àmbit fa que tothom arribi a tenir un mínim de coneixement al respecte. La gradació d'assoliment d'aquesta competència que s'espera amb aquest activitat és de 1 o 2, en algun cas que els alumnes ja hagin treballat per compte seu els programes d'edició, es pot esperar el grau 3.

Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració. Competència 8. *Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu*. El treball a realitzar és en grup i amb un material a desenvolupar en comú, per lo qual hauran de treballar en un espai compartit, en el cas d'aquest centre és el Google Drive, perquè tots tinguin accés a la feina i la puguin manipular i que aquest canvis siguin visibles per tots. Com en aquest cas és la creació de material audiovisual, s'espera que aquest entorn sigui més per a compartir i emmagatzematge, per lo tant el nivell de gradació assolit que s'espera és com a màxim el 2.

Continguts clau del currículum són:

• *Funcionalitats bàsiques dels dispositius (ordinador, impressora, tauleta digital, càmera de fotografier, videocàmera, mòbils, etc.): cerca d'arxius i de programes, execució d'aplicacions en local i en línia, emmagatzematge, impressió, configuració i instal·lació de programari, etc.*

• *Tipus de connexions entre aparells per cable (de xarxa, HDMI, VGA, USB, etc.), sense fil (WiFi, 3G, etc.).*

• *Emmagatzematge de dades i còpies de seguretat: espais fixos, extraïbles i virtuals.*

• *Conceptes bàsics del sistema operatiu*

• *Sistemes de projecció: canó, pissarra, etc.*

• *Llenguatge audiovisual: imatge fixa, so i vídeo.*”

• *Ètica i legalitat en l'ús i instal·lació de programes, comunicacions i publicacions, i en la utilització de la informació.*

• *Construcció de coneixement: tècniques i instruments.*”

• *Eines d'edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques.*

• *Sistemes de comunicació: correus, programaris diversos de missatgeria instantània, videoconferències, etc.*

• *Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa...*”

Els criteris d'avaluació d'aquesta competència, segons la guia del currículum:

- Selecció i configuració dels dispositius dels que es disposa, segons les necessitats.
- Utilitza les funcions bàsiques dels dispositius i les instal·lacions d'aplicacions.
- Té cura, intercanvia i pot recuperar les dades digitals dels diferents dispositius.
- Captura de vídeo i so, tenint en compte els criteris del llenguatge visual.
- Edita de manera pautada o autònoma.
- Enregistra i integra vídeo i so en entorns digitals.
- Identifica el programari per realitzar tasques a nivell col·laboratiu.
- Integra fitxers multimèdia diversos per realitzar treball col·laboratiu.

De l'àmbit artístic, la dimensió percepció i escolta. Competència 1. Utilitzar estratègicament els elements dels llenguatges visual, musical i corporal per analitzar les produccions artístiques.

Els alumnes han de ser capaços de tenir una visió analítica respecte a la seva pròpia producció en aquest cas, del seu vídeo. Per això tindrà que conèixer quin és el llenguatge audiovisual i les seves tècniques per després aplicar-les i tenir criteri per poder autoavaluar-les.

S'espera el primer nivell de gradació d'assoliment de la competència.

Competència 2. Mostrar hàbits de percepció reflexiva i oberta de la realitat sonora i visual de l'entorn natural i cultural. L'activitat a realitzar és un vídeo sobre experiències personals, el qual s'haurà de gravar explicant aquestes. Els alumnes hauran de escollir els escenaris, els diàlegs més adients per les seves històries.

Continguts clau: *CC1*. (veure annexos).

La metodologia emprada és el treball en grup col·laboratiu, l'aprofitament del coneixement comú, tal com s'ha explicat anteriorment. Es donen unes bases per fer de guia però el treball és autònom. Els alumnes han de cercar els dispositius més adients per la realització de les tasques encomanades, de veure com es poden passar els arxius d'un dispositiu a un altre, si els formats que fan servir són compatibles, els sistemes d'emmagatzematge que volen fer servir i com fer-los servir. Per el que es fa un aprenentatge autònom, guiat en algun moments per el professor si és necessari.

Segons la competència 8 de l'àmbit digital, el fet de fer treballs en grup fomentant el treball en entorns col·laboratius, a part d'assolir objectius curriculars, també fomenta assolir objectius socials com la convivència, inclusió i l'autoconeixement, fet que el relaciona també amb l'àmbit personal i social.

- **"CREEM EL MAPA DELS NOSTRES DESTINS"**. Aquesta consta de dues activitats que estan detallades al moodle. Com activitat inicial, en un mapa col·locarem una xinxeta en tots els destins on hem estat. Amb aquesta activitat introductòria treballarem la dimensió geogràfica, i l'àmbit personal i social per treballar en grup.

➤ **Activitat 4: "COMPTEM QUILÒMETRES"**. Es dona una fitxa amb diferents qüestions perquè els alumnes pensin en distàncies, com per exemple, la distància més llunyana que he estat de l'institut en Km, i d'altres semblants canviant les unitats de Km a m, etc. Després es treballa en grup una segona part de la fitxa, comparant les distàncies dels diferents companys, i es fa un recordatori del sistema mètric decimal, per acabar d'arrodonir.

Aquest contingut estan dins del currículum de matemàtiques, a l'apartat de mesures, però que està estretament lligat a l'àmbit científicotecnològic, a la dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana, relacionat amb la competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals, amb el contingut clau: *CC3 "Model d'interacció física. Forces i moviments"*, que a 2on d'ESO a l'apartat interaccions amb el món físic on es treballa el moviment i per lo tant la posició, distància, velocitat i acceleració, magnituds lligades a la distància que es treballa en aquesta activitat.

També treballa la dimensió geogràfica, ja que aquesta està estretament relacionada amb l'estudi del territori i l'anàlisi dels espais on es desenvolupen les tasques quotidianes i repercuteixen en l'estructura social de les comunitats, així com els sistemes de representació geogràfica (GIS) i les projeccions cartogràfiques, conceptes tots relacionats amb les distàncies. En aquesta mateixa activitat s'explica que és l'escala d'un mapa i la relacions de distàncies que hi ha, dada molt important que anirà sortint al llarg de l'assignatura per projectes.

Metodògicament és una activitat força dirigida, però tenen que cercar per ells mateixos quines distàncies són les preguntades per el que les hauran de buscar per alguna pàgina o aplicació com el Google maps, per el que hi ha part d'aprenentatge autònom. La segona part que es fa en grup també fa que es treballi l'àmbit personal i social, han de comparar les distàncies que

han recorregut tots, i veure així qui ha anat més lluny, i fer canvis d'unitats, pel que es proporciona un entorn de treball col·laboratiu i autònom.

➤ **Activitat 5.** “EL TRIVIAL DE LES CAPITALS MUNDIALS”. Consisteix en un joc de trivial que faran els mateixos alumnes retallant unes cartolines i que hauran de buscar 30 països i les seves capitals, i les anotaran en aquestes cartolines. Després jugaran en grup al joc i el guanyador rep una recompensa.

Es treballa sobretot l'àmbit social, i la dimensió geogràfica al haver de cercar països i les seves capitals tot i que competencialment es treballen més les digitals al haver de fer cerques que es faran bàsicament per Internet. En aquest cas la dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, la competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals, ja que han de fer una cerca a la xarxa d'aquesta informació, i l'han de contrastar, tot i que no es una cerca gaire complexa. La gradació d'assoliment que s'espera d'aquesta és la 1.

Els criteris d'avaluació són, segons la guia proposada en el currículum:

- Defineix una necessitat d'informació a partir d'una reflexió, col·lectiva, compartida o individual.
- “• *Identifica, contrasta i selecciona, amb ajut, fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques.*”

Es fa servir la gamificació com a metodologia, ja que és mitjançant un joc que es desenvolupa aquesta.

- “**SE QUE HAS LLEGIT AQUEST ESTIU**”. Consta de dues activitats penjades al moodle.

➤ **Activitat 6.** “QUÈ HAS LLEGIT AQUEST ESTIU?” Aquesta és una activitat individual en la qual s'omple una fitxa que es proporciona als alumnes que han d'omplir amb els seus hàbits lectors.

➤ **Activitat 7.** “FEM ENQUESTES”. Mitjançant un document elaborat pel professorat, es responen una sèrie de preguntes que es posaran en comú per poder després fer una estadística dels hàbits lectors de la classe. Amb aquesta informació s'elaboraran després uns gràfics de barres i circulars. Al final hi ha un petit article de diari que parla dels hàbits lectors de la població jove actual i es compararà amb les dades obtingudes de l'estadística de la classe. Amb aquestes activitats s'introdueix a l'alumne en l'anàlisi de dades i la realització de gràfics que es fan servir a l'àmbit social i que més endavant es treballaran amb més profunditat i d'una manera més competencial.

## 7.2. TGPE Tardor.

Donat la gran quantitat de dades que suposa desenvolupar aquest TGPE, tant els de tardor com els de primavera, són exposat per donar continuïtat a la línia del curs, però només seran nomenats per saber quins són.

Després del primer treball globalitzat, els alumnes escullen per afinitats, un treball globalitzat de proposta externa que els hi resulti més afí per la temàtica. Els de tardor són: **TGPE Riu** net, es proposa l'estudi d'un riu, aquest treball és de caràcter científic. **TGPE mosquit**, una escola de primària proposa fer un estudi sobre les problemàtiques ambientals, socials i econòmiques associades amb el mosquit tigre. **TGPE Fotògrafs al descobert**, proposat per una fundació, com a temàtica les persones sense llar. Hi ha dos un que abasta tota la ciutat de Barcelona i un altre que es centre en el barri. Són de tipus social i artístic. **TGPE hidràulica**, el districte vol construir un blog que parla sobre les xarxa hidràulica antiga, aquest és tecnològic.

## 7.3. TG Loading...

En aquest treball globalitzat es treballa sobretot l'àmbit científicotecnològic. Com a fil conductor es treballa el dispositiu de telèfon mòbil. Es fa una presentació digital dirigida al grup classe per contextualitzar les feines que s'aniran fent durant els següents dies. Aquestes estan dividides en quatre blocs:

- “**PER QUÈ CARREGUEM EL MÒBIL?**”

➤ **Activitat 1.1:** “QUÈ ÉS ENERGIA?” Es visualitza un vídeo documental i s'omple una fitxa preparada pel professorat, amb una bateria de preguntes important sobre les energies (veure annex).

Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana, a través de l'observació dels fenòmens que ens envolten, com és el canvi climàtic, l'efecte hivernacle produït per l'ús

d'energies fòssils i no renovables, es valora el funcionament d'aquestes i de les alternatives que es tenen per mitigar aquests efectes i per què es donen i quins són els seus funcionaments físics i químics i quins són el de les possibles alternatives.

**Competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.** El coneixement del funcionament científic sobre un fet com es el funcionament de les energies, comporta el coneixement de com es donen i quin són els mecanismes perquè succeeixin els fenòmens tals com els veiem o notem des de les lleis físiques i químiques. S'espera poder arribar en els casos possibles al nivell 3 d'assoliment de la competència.

**Competència 5. Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic,** els alumnes analitzaran els problemes existents amb l'ús de les energies i valoraran també com funcionen les alternatives al model actual i quines avantatges i inconvenients té.

En aquesta activitat com a molt es podrà arribar al nivell 2 d'assoliment de la competència ja que no comporta una activitat pràctica.

**Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana,** l'activitat treballa les energies i això està relacionat directament "*la intervenció en el món amb recursos tecnològics i les aplicacions de la tecnologia en la indústria i en la vida quotidiana*", tal com diu expressament el currículum, i com aquest intervenen i afecten al medi ambient.

**Competència 8. "Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient",** el coneixement de com funciona la tecnologia feta per l'home i quin és el seu impacte medi ambiental. En aquesta activitat s'espera assolir el nivell 1 de la competència.

**Dimensió medi ambient,** ja que aquesta es refereix directament en posar els coneixements científics i tecnològics per treballar el medi ambient. **Competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.** Amb aquesta activitat coneixem les diferents maneres de produir energia i veure quins són els impactes del nostre actual sistema energètic, en quant a la producció i la quantitat de consum humà i amb el que això repercuteix en l'extracció de recursos naturals al planeta, i valorar les diferents alternatives que tenim actualment. El nivell d'assoliment d'aquesta competència pot ser el 3.

Continguts clau: CC2, CC6, CC27, CC23. Processos industrials. Mesures industrials per la sostenibilitat i contaminants industrials, CCD27. Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc.", CC27 i CCD27 (veure annexos).

Continguts curriculars:

Física i química:

- "L'energia:

• "L'energia i la seva relació amb el canvi. L'energia en la vida quotidiana.

• Conservació i dissipació de l'energia en les transferències energètiques. Rendiment de les transferències energètiques en la vida quotidiana.

• Fonts d'obtenció d'energia i sostenibilitat. Mesures individuals i col·lectives d'estalvi energètic."

**Tecnologia:**

- "Electricitat:

• **Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat."**

Criteris d'avaluació:

Física i química: 9 i 10 (veure annexos).

**Tecnologia:** • 6. *Descriure el procés de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia i el procés d'obtenció de moviment a partir de l'electricitat. Valorar la necessitat d'un consum raonat d'energia a la vida quotidiana i la utilització d'estratègies adequades per aconseguir-ho.*

**Àmbit digital.** En aquest cas perquè la informació s'obté des d'un format audiovisual i la possibilitat de treballar de manera individual anant a l'enllaç d'aquest dins de l'activitat a la plataforma del moodle. **Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.** **Competència 6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement.** El grau d'assoliment d'aquesta competència s'espera que sigui per aquesta activitat del nivell 1.

La metodologia consisteix en el visionat d'un reportatge audiovisual del programa de divulgació científica "Que Qui com" que parla sobre les energies tant de l'obtenció d'energia en el nostre món, com es dona i les alternatives que hi tenim actualment a l'abast. El llenguatge és bastant planer per el que s'entén força bé, es una forma diferent i més entretinguda d'aprendre sobre el tema. Es deixa l'enllaç al moodle perquè si hi ha algú que perd informació el pugui tornar a veure. Es una feina individual que permet a cada individu anar el seu ritme, tornar enrere en el visionat i així assegurar-te que trobes totes les respostes. El docent haurà de respondre als dubtes que els alumnes no entenguin de les explicacions del reportatge.

➤ **Activitat 1.2.** "TALLER D'ENERGIES RENOVABLES". Aquesta activitat treballa diferents aspectes curriculars. Amb quatre maquetes, una d'un aerogenerador, una maqueta d'energia hidràulica, una d'energia fotovoltaica i per últim una d'energia solar tèrmica. Per cada maqueta hi ha un dossier per fer l'activitat la qual consta de una part d'observació, experimentació, reflexió i conclusions (vegeu annexos).

La part d'observació està relacionada amb **l'àmbit científicotecnològic**, amb la **dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana**, ja que es tracta d'analitzar un objecte tecnològic, quines són les seves parts i la funció que tenen.

Les parts d'experimentació, reflexió i conclusions estan relacionades amb la **dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana, competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals**, mitjançant l'experimentació dels quatre objectes sobre el seu funcionament relatiu a la producció d'energia renovable.

**Competència 4. Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin el disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals**, resolució de problemes de caire quantitatiu mitjançant l'experimentació en el funcionament dels objectes estudiats, del treball realitzat, assoliment de les unitats de quantificació. En aquestes competències s'espera un nivell assoliment 2, ja que el disseny ja està fet i es basa en el coneixement del seu funcionament i el seu rendiment.

**Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, la competència 8, analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient**. Tal com s'ha dit anteriorment, no es fa el projecte tecnològic com a tal només un anàlisi, però si s'experimenta i es veu quin és el seu funcionament d'un objecte tecnològic. Finalment, s'exposa la maqueta amb les conclusions trobades de la mateixa experimentació, com de la cerca d'informació per respondre a les qüestions plantejades en el dossier i s'haurà d'exposar i defensar. S'espera un assoliment de grau 1 de la competència, ja que només s'analitzen els components, no es fa proposta de millora.

Continguts clau:

Física i química: CC2, CC6, CC7, CC27 (veure annexos)

**Tecnologia:**

• *CC17. Objectes tecnològics de la vida quotidiana.*

• *CC18. Mecanismes tecnològics de transmissió i transformació del moviment.*

• *CC20. Objectes tecnològics de base mecànica, elèctrica, electrònica i pneumàtica.*

• *CC22. Corrent elèctric i efectes. Generació d'electricitat.*

• *CC27. Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc."*

Continguts curriculars:

Física i química:

- "Investigació i experimentació"
- *Plantejament de preguntes que comportin l'establiment de relacions entre variables.*
- *Cerca de dades de diferents fonts i anàlisi de la informació trobada.*
- *Identificació de relacions entre variables i deducció de regularitats i lleis senzilles.*
  - *L'energia*
  - *L'energia i la seva relació amb el canvi. L'energia en la vida quotidiana.*
  - *Transferència d'energia en forma de treball. Aplicació a les màquines.*
  - *Transferència d'energia en forma de calor, relació amb la variació de temperatura i canvis d'estat. Propagació de la calor (conducció, convecció i radiació). Materials aïllants i conductors en la vida quotidiana.*
  - *Conservació i dissipació de l'energia en les transferències energètiques. Rendiment de les transferències energètiques en la vida quotidiana.*



• *Fons d'obtenció d'energia i sostenibilitat. Mesures individuals i col·lectives d'estalvi energètic.*"

**Tecnologia:**

- "El procés tecnològic
- *Construcció de productes tecnològics que incloguin diferents materials, eines i tècniques.*
- *Comunicació del projecte i del procés emprant mitjans digitals.*
  - *Electricitat*
- *Magnituds elèctriques bàsiques en un circuit*
- *Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat.*"

Críteris d'avaluació:

Física i química: 9 i 10 (veure annexos).

**Tecnologia:**

"1. *Comunicar els projectes realitzats utilitzant mitjans digitals, emprant el llenguatge tecnològic adequat i incloent-hi diferents elements visuals (taules, gràfics, imatges).*

3. *Seleccionar, gestionar i tractar la informació d'Internet de forma correcta per tal de generar nou coneixement.*

6. *Descriure el procés de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia i el procés d'obtenció de moviment a partir de l'electricitat. Valorar la necessitat d'un consum raonat d'energia a la vida quotidiana i la utilització d'estratègies adequades per aconseguir-ho.*"

Implícitament treballen les competències digitals, com a la majoria de tasques d'aquesta assignatura. En aquest cas dins d'aquest àmbit treballen, la dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, la competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals, per poder respondre a les preguntes realitzades s'ha de cercar informació ja que no ve donada, per el que es treballarà aquesta competència, que s'espera que s'assoleixi en un nivell 2.

Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals, mitjançant la informació trobada per trobar respostes a les incògnites, es generarà nou coneixement tant sobre el tema a tractar de les energies com a l'ús i funcionament de la xarxa. La gradació que s'espera que s'adquireixi és del nivell 2.

Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració, la competència digital 8, Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu, aquesta es treballa ja que la tasca es realitza en grup i s'haurà de compartir documentació entre tots els integrants per tenir el document final, per el que es tracta d'un treball col·laboratiu, i es faran servir les eines d'aquest tipus que en el cas del centre és el Google Drive. La gradació que es pot aconseguir del nivell d'aquesta competència pot ser en algun cas el 3.

Continguts clau d'aquestes competències:

"• *Fons d'informació digital: selecció i valoració.*

- *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació: etiquetes de la informació; marcadors socials; curador de continguts; etc*
- *Tractament de la informació.*
- *Construcció de coneixement: tècniques i instruments.*
- *Entorn personal d'aprenentatge (EPA)*
- *Dossiers personals d'aprenentatge (portafolis digital)*
- *Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa..*
- *Sistemes de comunicació: correus, programaris diversos de missatgeria instantània, videoconferències, etc.*
- *Entorns de treball i aprenentatge col·laboratiu: documents, wikis, blogs, entorns virtuals d'aprenentatge, etc."*

Els críteris d'avaluació, seguint les orientacions del currículum:

- *Defineix una necessitat d'informació a partir d'una reflexió col·lectiva, compartida o individual.*
- *Construeix un pla i unes estratègies de cerca bàsiques, avançades i en algun cas dinàmiques.*
- *Identifica, contrasta i selecciona, fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques, avançades, i fins i tot dinàmiques.*
- *Comunica la informació cercada en mitjans digitals, en diferent gradació.*

- Utilitza les aplicacions de la xarxa més habituals relacionades amb la creació de coneixement.
- Es capaç de fer servir les aplicacions més habituals a la xarxa relacionades amb la creació col·laborativa de coneixement.
- Reconeix el programari per realitzar feines de treball col·laboratiu.
- Utilitzar les funcions del programari per dur a terme tasques de treball col·laboratiu.

Hi ha una petita part relacionada amb l'àmbit social, ja que en les diferents guies de les maquetes a estudiar hi ha alguna referència geogràfica referides a les fonts d'energies renovables, com el vent, la quantitat de sol, dimensió geogràfica, i la dimensió històrica en el cas de l'energia hidràulica en la que s'ha de fer una reflexió en com s'ha fet servir l'energia hidràulica en diferents fases de la història a través d'unes fotografies.

En quant a la metodologia emprada, és una activitat de treball cooperatiu, ja que cada grup treballa una energia renovable i després l'haurà de posar en comú amb la resta de membres de la classe que aprendran sobre el que expliquen els companys. També hi ha treball col·laboratiu entre els integrants dels grups de treball per dur a terme l'estudi de la maqueta, la cerca d'informació, l'elaboració del document digital i l'exposició oral. Amb aquesta es treballa l'àmbit personal i social, ja que es propicia l'aprenentatge autònom i s'afavoreix la millora d'habilitats personals, de treball en equip i de millora de les habilitats comunicatives i d'expressió oral.

-“**MÒBIL RENOVABLE O MÒBIL NO RENOVABLE**”. En aquest subapartat, hi ha 6 activitats avaluable, inclòs un examen.

➤ **Activitat 2.1:** “Joc DE LA CLASSIFICACIÓ DE LES ENERGIES”. Amb l'ajuda d'una presentació digital sobre la classificació dels diferents tipus d'energia (renovable o no renovable, primària o secundària, convencional o alternativa, neta o bruta), es posa en context l'activitat. Es tracta de classificar les diferents energies en les categories abans exposades: ENERGIA EÒLICA, ENERGIA SOLAR, ENERGIA GEOTÈRMICA, ENERGIA MAREOMOTRIU, ENERGIA HIDRÀULICA, PETROLI, CARBÓ, GAS, ENERGIA NUCLEAR, BIOMASSA.

En aquesta activitat es treballa també bàsicament l'àmbit científicotecnològic, la dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana, competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals. A nivell teòric, mitjançant la cerca d'informació sobre les energies, com s'obtenen i com és el seu impacte tant en l'obtenció d'aquestes i en els seus usos poder-les classificar en les categories facilitades.

**Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, la competència 8, analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.** L'estudi de les fonts d'energia està estretament relacionat amb la tecnologia, ja que tant per la seva extracció o utilització es fa a través de sistemes tecnològics i és la mateixa tecnologia que fa avançar en el camp de les energies renovables.

El nivell de gradació d'aquesta competència en aquesta activitat que s'espera és el 2.

Continguts clau:

Física i química: CC2 i CC27 (veure annexos).

**Tecnologia:**

“*CC27. Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc.*”

Els continguts curriculars:

Física i química:

- L'energia.

“*L'energia i la seva relació amb el canvi. L'energia en la vida quotidiana*”

- Fonts d'obtenció d'energia i sostenibilitat. Mesures individuals i col·lectives d'estalvi energètic.”

**Tecnologia:**

- Electricitat.

“*Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat.*”

Criteris d'avaluació:

Física i química: 9 i 10 (veure annexos).

**Tecnologia:**

“*3. Seleccionar, gestionar i tractar la informació d'Internet de forma correcta per tal de generar nou coneixement.*”



6. *Descriure el procés de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia i el procés d'obtenció de moviment a partir de l'electricitat. Valorar la necessitat d'un consum raonat d'energia a la vida quotidiana i la utilització d'estratègies adequades per aconseguir-ho.*

L'àmbit artístic, es treballa a través de la dimensió percepció i escolta, competència 4. Interpretar i representar amb formes bidimensionals i tridimensionals, estàtiques i en moviment. S'ha de construir un cub en el que s'ha de fer una representació de les cares de cada tipus d'energia, pel que els alumnes han de dissenyar un dibuix que representi aquestes. El nivell d'assoliment d'aquesta s'espera que sigui 1, ja que l'activitat està força pautada. Continguts clau educació visual i plàstica: CC7 (veure annexos).

Degut a la cerca d'informació a la xarxa es treballa l'àmbit digital, dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, igual que en l'activitat anterior, es treballen les competències 4 i 5, amb els mateixos arguments i criteris de gradació d'assoliment i d'avaluació.

Aquesta és una activitat de gamificació, ja que fent servir com a vehicle el joc, es consoliden els conceptes que s'han anat treballant en aquest bloc. Es tirarà el dau dissenyat pels alumnes, els quals han representat els tipus d'energia (renovable o no renovable, primària o secundària, convencional o alternativa, neta o bruta), quan el dau cau d'una cara han de dir quines energies del llistat van en aquest tipus. Al final ompliran una fitxa individual per comprovar que han acabat d'assimilar els conceptes. També és treball cooperatiu, ja que per grups hauran de cercar la informació i després exposar-ho a la resta del grup classe i argumentar quins han estat els seus criteris per fer aquesta classificació (aprenentatge autònom), treballant les habilitats personals i interpersonals de l'àmbit personal i social.

➤ **Activitat 2.2.** "RECERCA SOBRE LES ENERGIES RENOVABLES". Treball en grup que hauran de triar una de les energies renovables (ENERGIA SOLAR (TÈRMICA I FOTOVOLTAICA), ENERGIA, EÒLICA, ENERGIA HIDRÀULICA I MAREOMOTRIU, ENERGIA GEOTÈRMICA, BIOMASSA) i seguint un guió elaborat pel professorat faran les tasques encomanades, cerca d'informació, elaboració d'un document de text i una presentació oral, amb el document digital de suport corresponent. Torna a ser una activitat que treballa bàsicament l'**àmbit científicotecnològic.**

Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana, competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals, els alumnes han d'explicar què és l'energia a estudiar i depenent de quina sigui quins són els seus efectes i com funciona. S'espera arribar a un grau 2.

Competència 2. Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals. Han d'explicar els efectes que tenen aquestes energies a la terra, i quins fenòmens naturals hi van associats, com el cicle de l'aigua en l'energia hidràulica, per exemple o el que li passa a l'energia solar quan travessa l'atmosfera, els núvols i quin efecte té quan arriba a la terra. L'energia geotèrmica s'extrau directament de la terra amb el que té un efecte directe amb el planeta. Amb la cerca d'informació per donar resposta a les qüestions plantejades, s'espera l'obtenció d'un nivell 3 de la competència.

Competència 5. Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic. En aquesta activitat s'analitza i s'estudien unes possibles solucions a una problemàtica com és l'ús i abús de les energies no renovables i quins avantatges i efectes i per contra també, té fer ús de les energies renovables intentant visualitzar un sistema diferent de consum a l'actual per començar a reduir i contrarestar el canvi climàtic, des d'un punt de vista científic.

El nivell d'assoliment d'aquesta competència estaria en el 2, ja que el que estudiem és a nivell teòric i sobre fets i tecnologia ja existent, intentant comprendre el seu funcionament de la forma més completa possible.

**Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, la competència 8, analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.** En aquesta activitat treballa de forma teòrica el funcionament de tecnologies i indústries que fan possible la generació de les energies renovables que s'estudien, i tecnologia que funciona amb energies alternatives, així com el procés de generació i unitats de l'electricitat. El grau d'assoliment d'aquesta competència amb aquesta activitat és de nivell 2, ja que no és l'eix que vertebrava l'activitat.

Dimensió medi ambient, competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana. En aquesta activitat

s'ha de valorar com es poden minimitzar l'impacte negatiu sobre el planeta de l'ús de les energies fent ús de les energies renovables i valorant fins a quin punt són sostenibles i quins punts són millorables. S'espera assolir un nivell 2 d'aquesta competència.

Continguts clau:

Física i química: CC2, CC26 i CC27 (veure annexos).

**Tecnologia:**

- *CC17. Objectes tecnològics de la vida quotidiana.*
- *CC18. Mecanismes tecnològics de transmissió del moviment.*
- *CC22. Corrent elèctric i efectes. Generació d'electricitat.*
- *CC27. Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc."*

Continguts curriculars:

Física i química:

- *L'energia.*

• *L'energia i la seva relació amb el canvi. L'energia en la vida quotidiana.*

• *Transferència d'energia en forma de calor, relació amb la variació de temperatura i canvis d'estat. Propagació de la calor (conducció, convecció i radiació). Materials aïllants i conductors en la vida quotidiana.*

• *Conservació i dissipació de l'energia en les transferències energètiques. Rendiment de les transferències energètiques en la vida quotidiana.*

• *Fons d'obtenció d'energia i sostenibilitat. Mesures individuals i col·lectives d'estalvi energètic."*

**Tecnologia:**

- *Electricitat.*

• *Elements d'un circuit elèctric i la seva simbologia.*

• *Magnituds elèctriques bàsiques en un circuit.*

• *Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat."*

✓ Tot i que no pertany al currículum de 2on d'ESO, es treballa el consum a les llars i s'analitza una factura d'aigua, temari que es treballa més a fons a l'optativa de 4rt d'ESO.

- *L'habitatge:*

• *Identificació del cost dels serveis bàsics"*

Críteris d'avaluació:

Física i química: 9 i 10 (veure annexos).

**Tecnologia:**

*"3. Seleccionar, gestionar i tractar la informació d'Internet de forma correcta per tal de generar nou coneixement.*

*4. Comprendre i descriure el funcionament de circuits elèctrics bàsics i les seves aplicacions a sistemes tècnics senzills.*

*6. Descriure el procés de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia i el procés d'obtenció de moviment a partir de l'electricitat. Valorar la necessitat d'un consum raonat d'energia a la vida quotidiana i la utilització d'estratègies adequades per aconseguir-ho."*

En quant a l'àmbit digital, al demanar la preparació d'un document de text amb la resposta de la informació i en grup es treballen principalment les següents dimensions i competències:

Dimensió instruments i aplicacions, la competència 2, *Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals*, ja que part de la feina és elaborar un document de text digital que respongui les qüestions demanades. El nivell que s'espera al que s'arribi d'aquesta competència és del 2.

La competència 3, *Utilitzar les aplicacions bàsiques d'edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment per a produccions de documents digitals*, es demana la inserció d'algun vídeo explicatiu a per ajudar a la comprensió del que els alumnes han d'explicar. La edició d'aquest no té perquè ser molt complicada, ja que no és l'objectiu d'aquesta activitat, per el que el nivell d'assoliment d'aquesta serà de l'1.

Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, competència 4, *Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals*. Els alumnes han de buscar informació a la xarxa per tal de augmentar el seu coneixement sobre el tema a tractar i de donar respostes coherents i argumentades, per això també s'ha de fer una cerca contrastada i saber de quines fonts es treu la informació. La gradació que s'espera arribar d'aquesta és 1 o 2.

Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració, competència 8, *Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu*, és una feina en grup a la qual han d'elaborar un dossier digital i una presentació comú, per lo tant han de treballar en un espai virtual col·laboratiu, tot compartint informació de diferents maneres, fent servir el e-mail, l'entorn de Google Drive, compartició aplicacions de missatgeria instantània de telefonia mòbil, ... El nivell que s'espera assolir d'aquesta està entre 1 i 2.

Els continguts clau són:

“• *Emmagatzematge de dades i còpies de seguretat: espais fixos, extraïbles i virtuals.*

- *Conceptes bàsics del sistema operatiu.*
- *Eines d'edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques.*
- *Llenguatge audiovisual: imatge fixa, so i vídeo.*
- *DossiERS personals d'aprenentatge (portafolis digital).*
- *Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa...*
- *Funcionalitats bàsiques dels dispositius.”*
- *Fons d'informació digital: selecció i valoració.*
- *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació: etiquetes de la informació; marcadors socials; curador de continguts; etc”*
- *Construcció de coneixement: tècniques i instruments.*
- *Sistemes de comunicació: correus, programaris diversos de missatgeria instantània, videoconferències, etc.*
- *Entorns de treball i aprenentatge col·laboratiu: documents, wikis, blogs, entorns virtuals d'aprenentatge, etc.”*

Criteris d'avaluació:

- *Elabora document de text, de forma pautada o autònoma.*
- *Dissenya el document estructuradament de manera que es diferencien els diferents apartats.*
- *Aplica el corrector ortogràfic*
- *S'utilitza el format adient per a cada situació del text, diferenciació entre títols, enunciats, cos...*
- *Emmagatzema de forma adient el document.*
- *Edita material audiovisual.*

“• *Identifica, contrasta i selecciona fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques i avançades.”*

- *Identifica el programari per realitzar tasques relacionades amb el treball col·laboratiu.*
- *Utilitza les funcions més adequades del programari per realitzar tasques relacionades amb el treball col·laboratiu.”*

La metodologia és de treball col·laboratiu i cooperatiu, ja que cada grup treballa una part del temari que després haurà d'explicar a la resta de companys, per el que se li dóna responsabilitat als alumnes de que la informació cercada i explicada ha de ser correcta ja que és part d'aprenentatge comú. Es fomenta l'aprenentatge autònom, tant dels continguts con de les eines digitals. L'exposició oral fa que els alumnes treballin i millorin en les seves qualitats comunicatives i que també guanyin confiança en ells mateixos al sentir-se capaços de portar endavant tant les tasques com parlar en públic, d'aquesta manera, tal com s'ha dit anteriorment, es treballa l'àmbit personal i social.

➤ Examen sobre les energies renovables. Activitat individual amb la que es pretén avaluar i que els alumnes tinguin una visió pròpia dels conceptes que han après i si hi ha alguns que han quedat a mitges, després de fer vàries activitats relacionades al respecte. En a

➤ **Activitat 2.3.** “ANÀLISIS DE LES ENERGIES NO RENOVABLES (INFOGRAFIA). CREAR UNA INFOGRAFIA SOBRE LES ENERGIES NO RENOVABLES.”

Tal com el nom de l'activitat indica, es pretén que els alumnes, per parelles, creïn una infografia sobre els efectes que tenen l'ús de les energies no renovables al planeta. Per realitzar-la, es donen recursos a través del moodle, perquè s'informin de què és una infografia, així com quines plataformes poden trobar per fer-les, com per exemple “easely” (<https://www.easel.ly/>). Hi ha 11 temàtiques que hauran d'escollir. Aquestes són: *PRODUCCIÓ I CONSUM A NIVELL MUNDIAL DEL CARBÓ./ ORIGEN, TIPOLOGIA I USOS (ENERGÈTICS) DEL CARBÓ./ PRODUCCIÓ I CONSUM A NIVELL MUNDIAL DEL PETROLI./ QUÈ ÉS EL PETROLI? COM ES GENERA? QUÈ ÉS EL PEAK OIL? DERIVATS DEL PETROLI. /PRODUCCIÓ I CONSUM A NIVELL MUNDIAL DE GAS NATURAL./ QUÈ ÉS EL FRACKING? COM*

*FUNCIONA? QUINS RISCOS TÉ? /LOCALITZACIÓ DELS PAÏSOS PRODUCTORS D'URANI I DE LES CENTRALS NUCLEARS AL MÓN. /COMPARATIVA A NIVELL MUNDIAL DE LA RENDA (PIB PER CÀPITA), PRODUCCIÓ I CONSUM DELS RECURSOS NO RENOVABLES. /CONSUM A NIVELL MUNDIAL DE LES ENERGIES NO RENOVABLES./ PRODUCCIÓ A NIVELL MUNDIAL DE LES ENERGIES NO RENOVABLES.*

Com en les activitats anteriors d'aquest bloc, es treballen les competències de l'àmbit **científicotecnològic** en quant a continguts, però aquí s'integren més competències de l'àmbit **social**, a l'haver de treballar la localització geogràfica de la producció de les matèries primeres per obtenir les energies no renovables a estudiar i la localització del consum a nivell internacional, així com els conceptes polítics i econòmics. També l'**artístic**, a l'haver de dissenyar la infografia, ja que és una eina d'informació molt visual, i el seu disseny i estructura són molt importants. Com a la majoria de les activitats també, en aquesta es treballen força les competències de l'àmbit **digital**, així com el **personal i social**.

En la **dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana**, es treballa la **competència 1**. Els alumnes han de entendre com s'obtenen aquestes energies, quines fonts d'energia són, el procés de transformació d'una matèria primera, en el que intervé un procés científic, com per exemple entendre com funciona l'energia nuclear. S'espera arribar al nivell 2 d'aquesta competència.

També es treballa la **competència 2**, *Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals*, tot i que no està molt vinculada al currículum de 2on d'ESO, però investigar com s'obtenen les matèries primeres, com el petroli, gas, carbó, urani, i que això comporta un impacte medi ambiental pel planeta degut a l'acció de l'home. El nivell que s'espera assolir d'aquesta competència és del 2.

**Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, la competència 8, analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.**

S'analitzen les indústries que estan relacionades amb la producció de les energies no renovables i el paper que la tecnologia té també en l'obtenció de les matèries primeres així com també en el consum final d'aquestes, relacionant el nivell de desenvolupament tecnològic amb l'ús i consum d'aquestes. El nivell que s'arriba en aquesta competència és entre el 2 i el 3.

Igual que a l'anterior activitat es treballa la **dimensió medi ambient**, i es fa mitjançant la **competència 11**. *Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana*, ja que implica el coneixement de les energies renovables i no renovables i l'ús d'aquestes, les demandes que existeixen d'aquestes i dels recursos naturals i que es treballen de forma activa en aquesta tasca, en aquesta activitat es pot assolir un nivell 3 d'aquesta competència.

Continguts clau:

Física i química: CC2 i CC27 (veure annexos).

**Tecnologia:**• CC17. Objectes tecnològics de la vida quotidiana.

CC27. Impactes mediambientals de l'activitat humana. Recursos naturals: renovables no renovables.

• CCD27. Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc."

Continguts curriculars:

Física i química:

- "La matèria.
- *Cicle de materials d'ús habitual: origen, obtenció i ús de les matèries primeres, residus i reciclatge.*
- *L'energia*
- *L'energia i la seva relació amb el canvi. L'energia en la vida quotidiana.*
- *Transferència d'energia en forma de treball. Aplicació a les màquines.*
- *Fonts d'obtenció d'energia i sostenibilitat. Mesures individuals i col·lectives d'estalvi energètic.*"

**Tecnologia:**

- "Electricitat.
- *Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat*".

Criteris d'avaluació:

Física i química: : 6, 9 i 10 (veure annexos).

**Tecnologia:** “6. Descriure el procés de generació d’electricitat a partir de diferents fonts d’energia i el procés d’obtenció de moviment a partir de l’electricitat. Valorar la necessitat d’un consum raonat d’energia a la vida quotidiana i la utilització d’estratègies adequades per aconseguir-ho.”

L’àmbit social, dimensió geogràfica, competència 5. Explicar les interrelacions entre els elements de l’espai geogràfic, per gestionar les activitats humanes en el territori amb criteris de sostenibilitat els alumnes han de situar geogràficament els recursos naturals d’on s’obtenen les energies no renovables, i on es consumeixen i l’impacte que això suposa. El nivell d’assoliment d’aquesta competència és del nivell 1.

Competència 6. Aplicar els procediments de l’anàlisi geogràfica a partir de la cerca i l’anàlisi de diverses fonts, per interpretar l’espai i prendre decisions. Els alumnes hauran de situar en un mapa on s’obtenen els recursos, on es consumeixen i fer una valoració del que passa a nivell polític i econòmic, encara que no de una manera massa profunda, però ja podran començar a tenir dades objectives i una imatge més global de la situació econòmic-política del nostre món. El nivell d’assoliment d’aquesta està en un nivell 1

Continguts clau d’aquestes del currículum d’àmbit social: CC17, CC18 i CC19. (veure annexos)

L’àmbit artístic, dimensió percepció i escolta, competència 1, Utilitzar estratègicament els elements dels llenguatges visual, musical i corporal per analitzar les produccions artístiques

Fer servir els factors estètics més adients per tal d’ajudar a la comprensió de la informació que s’està explicant, tot i que no es tracta d’una obra artística, el seu disseny i la composició espacial és molt important per fer entendre el que s’explica.

Continguts clau del currículum artístic: CC1, CC2. (veure annexos).

L’àmbit digital, està força treballat en aquesta activitat. Dimensió instruments i aplicacions.

Competència 1, Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar. S’ha de seleccionar el dispositiu més adient per treballar, en aquest cas es podria fer amb tauleta o ordinador, sent el segon més còmode per treballar. En aquest cas s’espera arribar al nivell 1 d’aquesta competència.

Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, competència 4, Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals, els alumnes han de buscar la informació demanada per crear la infografia i que aquesta sigui fiable, per això el nivell d’assoliment s’espera que sigui al menys del 2.

Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d’aplicacions digitals, una vegada tenim la informació la exposem en un entorn digital que és la infografia, i amb la creació d’aquesta ens fem una idea més clara del que estem estudiant, a més de treballar eines informàtiques noves i a més de forma col·laborativa. El nivell d’assoliment desitjable és d’un 2.

Competència 6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement, Amb aquesta es continua en l’aprenentatge de creació de l’entorn personal d’aprenentatge. La infografia es pot guardar des de la mateixa aplicació a la nostra sessió, així podem anar tenint un espai virtual on estiguin disponibles totes les nostres feines d’aquest tipus, així com descarregar-la i guardar-la al Drive. El nivell 2 és el que s’espera aconseguir.

Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració, competència 7, Participar en entorns de comunicació interpersonal i publicacions virtuals per compartir informació, els alumnes han de conèixer que fer servir algunes aplicacions com algunes per fer infografies, que són gratuïtes, a vegades la informació pot ser pública. S’espera un nivell 2 d’aquesta competència.

Continguts clau:

“• *Funcionalitats dels navegadors: marcadors, historial, impressió, etc.*

• *Cercadors: tipus de cerca i planificació.*

• *Fons d’informació digital: selecció i valoració.*

• *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació: etiquetes de la informació; marcadors socials; curador de continguts; etc*

• *Emmagatzematge de dades i còpies de seguretat: espais fixos, extraïbles i virtuals.*

• *Eines d’edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques.*

• *Tractament de la informació.*

• *Dossiers personals d’aprenentatge (portafolis digital)*



- *Aprentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa...*
- *Sistemes de comunicació: correus, programaris diversos de missatgeria instantània, videoconferències, etc.*
- *Entorns de treball i aprenentatge col·laboratiu: documents, wikis, blogs, entorns virtuals d'aprenentatge, etc."*

Criteris d'avaluació:

*Identifica, contrasta i selecciona fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques i avançades.*

- *Elabora un producte concret tot referenciant-ne les fonts, de manera autònoma.*
- *Comunica la informació obtinguda en diferents mitjans digitals, de manera pautada.*
- *Utilitza un programari específic per realitzar tasques relacionades amb l'estructuració, interpretació, valoració i creació de coneixement fent ús de les funcions elementals.*
- *Utilitza, de manera autònoma, les aplicacions més habituals a la xarxa relacionades amb la creació col·laborativa de coneixement*
- *Configura, de manera pautada, el seu entorn digital personal d'aprenentatge.*
- *Utilitza el correu electrònic per enviar, respondre i reenviar correus, adjuntar arxius, etiquetar i organitzar els correus en carpetes per comunicar-se de forma asíncrona i selecciona el camp amb còpia (CC) o còpia oculta (CCO).*
- *Utilitza documents digitals compartits tot utilitzant les eines de comunicació integrades.*
- *Utilitza les funcions més adequades del programari per realitzar tasques relacionades amb el treball col·laboratiu.*

La metodologia emprada és la de treball col·laboratiu, al treballar en parelles i autònom, ja que els docents els hi donen les pautes als alumnes i ells han de fer la cerca de la informació així com elaborar la infografia, quin tipus de disseny, com ha de ser el grafisme perquè s'entengui la informació, etc... i cooperatiu, ja que com en altres activitats, els alumnes només treballen una part del temari i la resta els serà explicada pels seus companys, pel que se'ls fa participants del seu propi aprenentatge.

➤ **Activitat 2.4.** "ENERGIA CINÈTICA". Es demana als alumnes que facin una composició artística representant un tipus d'energia. Aquesta activitat és bàsicament de l'àmbit artístic pel que en aquest treball no serà massa desenvolupada. Dimensió expressió, interpretació i creació, treballa la competència 4, ja que ha partir de l'observació i de les sensacions personals que ha cada individu li pot generar un tipus d'energia, es tracta de reflectir-ho mitjançant l'expressió artística d'un fenomen abstracte. Es pot aconseguir un nivell 2 d'aquesta competència.

Continguts clau: CC7 (veure annexos).

- "**DEPENDÈNCIA ENERGÈTICA**". Aquest consta d'una activitat que és la comprensió de dos textos que parlen de casos reals de la dependència energètica.

➤ **Activitat 3.** "ANÀLISI DE TEXTOS SOBRE LA DEPENDÈNCIA ENERGÈTICA". Aquesta és una activitat bàsicament de l'àmbit social. Treballa aspectes relatius a la demografia, enllaçant amb els articles (veure annexos).

Dimensió geogràfica, Competència 6. Aplicar els procediments de l'anàlisi geogràfica a partir de la cerca i l'anàlisi de diverses fonts, per interpretar l'espai i prendre decisions. Els alumnes han de saber localitzar on estan poblacions de Catalunya, així com les seves divisions administratives. S'espera arribar a un nivell 1 d'aquesta competència

Competència 7. Analitzar diferents models d'organització política, econòmica i territorial, i les desigualtats que generen, per valorar com afecten la vida de les persones i fer propostes d'actuació. En aquesta activitat hi ha preguntes sobre el nivell de desigualtat entre els ciutadans, així com es treballa a nivell d'ajuntaments, i territorialment a Catalunya el tema de la pobresa energètica. Així mateix, a un dels articles s'explica com un ajuntament va decidir posar remei a un problema com la pobresa energètica. En aquesta activitat s'espera un grau d'assoliment 1 o 2, de la competència.

Dimensió ciutadana, competència 11, Formar-se un criteri propi sobre problemes socials rellevants per desenvolupar un pensament crític, es pretén que els alumnes siguin conscients de les problemàtiques actuals i que ens envolten, que siguin capaços d'entendre i valorar quan escolten o llegeixen notícies, en aquest cas sobre la pobresa energètica, que per desgracia està tant en voga en l'actualitat. Amb aquesta activitat es pot assolir la competència en un grau entre 1 i 2.

Continguts clau del currículum àmbit social:CC1, CC10, CC19, CC23, CC25, CC26, CC27 i CC28 (veure annexos).

Àmbit digital, dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge competència 4, Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals, l'alumne ha de buscar informació extra que no apareix en el text, així com paraules en el diccionari, que es pot fer també de forma digital. S'espera un grau 2 d'aquesta competència.

Continguts clau:

• *Cercadors: tipus de cerca i planificació.*

• *Fonts d'informació digital: selecció i valoració*

Criteris d'avaluació:

• *Identifica, contrasta i selecciona, amb ajut, fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques.*

En aquesta activitat es treballen aspectes de matemàtiques com el càlcul del tant per cent, degut a què està molt vinculat a les dades estadístiques molt freqüents en l'àmbit social, i que és necessari treballar-les per poder entendre moltes dades dels textos socials, i també per treballar el propi currículum quan parla de demografia, per exemple.

És una activitat individual, però que dóna molt peu a debatre a classe entre els propis companys per arribar a conclusions o expressar opinions sobre l'actualitat. Hi ha treball autònom per buscar la informació extra que no hi és al text. Es treballa l'àmbit personal i social, al concretar la informació sobre aspectes socials de la nostra societat, fent-los una mica més propers a la persona i intentant integrar el concepte de comunitat.

- **"CANVI CLIMÀTIC"**. Aquest està compost de cinc activitats, relacionades amb el canvi climàtic.

➤ **Activitat 4.1.** "L'ATMOSFERA 2D". Per entendre el canvi climàtic, s'ha d'estudiar l'efecte hivernacle. Per posar-nos en situació començarem per recordar les capes de l'atmosfera que es va estudiar a 1er d'ESO, que és fonamental per entendre'l. Aquesta consisteix en un full DIN-A3, dibuixar a escala les capes de l'atmosfera, i en el que hi ha d'aparèixer: NOM DE LES CAPES QUE FORMEN L'ATMOSFERA/ GRUIX DE CADASCUNA DE LES CAPES /PRINCIPALS FENÒMENS QUE ES DONEN A CADA CAPA/ VARIACIÓ DE LA TEMPERATURA AL LLARG DE L'ATMOSFERA (PODEU REPRESENTAR-LA AMB UNA LÍNIA CONTÍNUA AL LLARG DE LES CAPES).

Àmbit científicotecnològic, dimensió medi ambient, competència 10. Prendre decisions amb criteris científics que permetin preveure, evitar o minimitzar l'exposició als riscos naturals.

L'alumne es fa conscient que el sistema Terra està interrelacionat, és important saber que el que li passa a l'atmosfera repercutirà a la terra, al mar, i als éssers vius. I quins són els efectes de l'acció humana. En aquesta activitat en concret, s'espera una gradació de nivell 1.

Continguts clau: CC26 (veure annexos).

Continguts curriculars, en aquest cas són de 1er d'ESO.

- *"La Terra i els seus embolcalls*
- *La Terra com a sistema que conté els subsistemes geosfera, atmosfera, hidrosfera i biosfera, els quals interactuen.*
- *Components de l'atmosfera i la seva variació amb l'altura. Importància per a la vida a la Terra, pel fet de fer possible les combustions, la fotosíntesi i la regulació de la temperatura."*

Criteris d'avaluació:

• *"4. Reconèixer les característiques de l'atmosfera."*

Àmbit artístic, dimensió expressió, interpretació i creació, Competència 4. Interpretar i representar amb formes bidimensionals i tridimensionals, estàtiques i en moviment, en aquest cas amb el coneixement que tenen sobre les capes de l'atmosfera, i coneixent la proporció entre elles, han de dibuixar en un foli i representar els fenòmens. Deixa lliure a la interpretació, tot i que està força pautada sempre se li pot donar un toc diferent. També, degut a que s'ha de fer a escala, és una manera de representació tècnica tot i que en un grau mol baix. Degut al caire pautat i tècnicament no molt complex, s'espera un assoliment de nivell 1 de la competència.

Continguts clau del currículum artístic: CC7 i CC8 (veure annexos).

➤ **Activitat 4.2.** "COMPROVEM L'EFECTE HIVERNACLE". ARA QUE JA CONEIXEM LES DIFERENTS CAPES DE L'ATMOSFERA I COM VARIA LA TEMPERATURA AL LLARG D'ELLES, CAL SABER COM S'HO FA LA TERRA PER MANTENIR ELS 15°C DE MITJANA A LA SUPERFÍCIE TERRESTRE. AQUEST FENOMEN ÉS EL



QUE ES CONEIX COM EFECTE HIVERNACLE, I ES DÓNA DE MANERA NATURAL A TOTA LA SUPERFÍCIE TERRESTRE. AMB AQUESTA PRÀCTICA ANIREM A COMPROVAR EN QUÈ CONSISTEIX I QUINES CONSEQÜÈNCIES TÉ A LA SUPERFÍCIE TERRESTRE EN TERMES DE TEMPERATURA.

Per treballar aquesta activitat es farà mitjançant una pràctica de laboratori de ciències.(veure annexos).

És una activitat que treballa bàsicament l'àmbit **científicotecnològic**, la dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana. Competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals, Des de les lleis físiques donarem explicació al que succeeix a l'atmosfera per que es pugui donar l'efecte hivernacle que fa possible una temperatura adient perquè hi hagi vida al nostre planeta, i que passa quan hi ha alteracions en aquest. Amb la realització d'aquesta pràctica s'espera un nivell 3 d'assoliment d'aquesta.

Competència 4. Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin el disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals. Es representa al laboratori les condicions que es poden donar a l'atmosfera per veure les conseqüències d'un augment de gasos a l'atmosfera, en aquest cas posant dos pots de vidre amb una làmpada que dóna calor a cadascun i a un d'ells se li afegeix una cartolina negra que representa l'excés de gasos, i amb un termòmetre i un cronòmetre es va controlant que passa amb la temperatura. Aquestes dades es portaran a un gràfic i s'analitzaran per treure conclusions, que validaran o no la hipòtesis que s'hagi fet inicialment, fent així el mètode científic. Com es fa tot el seguiment del mètode, des de l'hipòtesis inicials, l'experiment i les conclusions finals, s'espera arribar a un nivell 3.

Dimensió medi ambient, Competència 10. Prendre decisions amb criteris científics que permetin preveure, evitar o minimitzar l'exposició als riscos naturals, relaciona les diferents parts de la Terra i com l'alteració de l'atmosfera pot repercutir a la resta i com l'acció dels humans interfereix en el planeta. S'espera assolir un nivell 2 d'aquesta competència.

Competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana, al relacionar els resultats que s'esperen obtenir de la pràctica amb l'acció humana que fa contaminar l'atmosfera i que fa que la temperatura global del planeta augmenti amb les repercussions que comporta pel planeta, i de retruc pels éssers humans. El nivell que s'espera arribar d'aquesta competència és de nivell 2. Continguts clau de l'àmbit científicotecnològic: CC3, CC15, CC16 i CC27 (veure annexos).

Continguts curriculars:

- "Investigació i experimentació
- El material de laboratori. Normes de seguretat i higiene.
- Metodologies científiques. Disseny i avaluació d'experiments i preguntes científiques. Fases d'una investigació.
- Plantejament de preguntes que comportin l'establiment de relacions entre variables.
- Cerca de dades de diferents fonts i anàlisi de la informació trobada.
- Identificació de relacions entre variables i deducció de regularitats i lleis senzilles.
- L'energia
- L'energia i la seva relació amb el canvi. L'energia en la vida quotidiana
- Fonts d'obtenció d'energia i sostenibilitat. Mesures individuals i col·lectives d'estalvi energètic."

Criteris d'avaluació: Física i química: 1 i 10 (veure annexos).

La metodologia és treball de laboratori, que es farà amb mig grup classe. Un cop al laboratori de ciències es divideixen en dos grups per anar controlant el termòmetre i fer control de temps, per obtenir les dades per després poder fer les gràfiques. És aprenentatge significatiu, ja que s'aprèn a partir de l'experimentació.

➤ **Activitat 4.3.** "ÉS BO O DOLENT L'EFECTE HIVERNACLE?" Activitat de dossier que donaran els docents, pautada i per parelles. Aquesta activitat treballa diversos àmbits curriculars (veure annexos).

**Àmbit científicotecnològic**, dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana, Competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals, s'estudia l'efecte hivernacle des d'una perspectiva científica, tenint en compte com es comporten les radiacions amb diferents gasos, quina composició química té l'atmosfera. Es treballa la formulació química

de les emissions existents, i quin origen tenen... S'espera un nivell 2-3 de la competència, ja que es treballen diferents perspectives del problema.

Competència 2. Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals, tot i que aquesta competència està molt més vinculada al currículum de biologia i geologia, el tema a tractar també té molt a veure tot i que es treballa més des de la vessant energètica, però els efectes del canvi climàtic està molt relacionat. S'espera arribar a un nivell 2 d'aquesta.

Competència 6. Reconèixer i aplicar els processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic, a través del visionat d'un vídeo de divulgació científica i es demana que facin reflexions al respecte. S'espera un primer nivell de consolidació de la competència.

**Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, la competència 8, analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.** Continuem amb el tema de les energies que hem estat treballant anteriorment i les indústries i tecnologies que les fan, ja que hi ha d'origen natural i d'origen antropogènic. També s'analitza els consums dels mitjans de transports (d'origen tecnològic) i els consums domèstics. Aquest apartat entra més dins dels continguts de 4rt d'ESO, però també és adient treballar-los en el tema de les energies renovables i no renovables de 2on. S'espera aconseguir un nivell 2 d'assoliment de la competència.

Dimensió medi ambient, Competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana, com en les altre activitats, es valora l'impacte que tenen les emissions de gasos provinents de l'acció humana, i quines solucions es podrien aportar, ser conscients dels nostres actes. S'espera un nivell 2.

Continguts clau: Física i química: CC2, CC5, CC8 (veure annexos).

#### **Tecnologia:**

*“CC17. Objectes tecnològics de la vida quotidiana.*

*CC23. Processos industrials. Mesures industrials per la sostenibilitat i contaminants industrials.*

*CC27. Impactes mediambientals de l'activitat humana. Recursos naturals: renovables i no renovables*

*CCD13. Fonts d'informació digital: selecció i valoració (cercadors web)*

*CCD27. Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc”*

Continguts curriculars:

- *“La matèria*
- *Model cineticomolecular (partícules) de la matèria per interpretar fenòmens com la pressió de gasos, difusió, dilatació, estats de la matèria, canvis d'estat i mescles.*
- *Cicle de materials d'ús habitual: origen, obtenció i ús de matèries primeres, residus i reciclatge.*
  - *L'energia*
- *L'energia i la seva relació amb el canvi. L'energia en la vida quotidiana.*
- *Transferència d'energia en forma de llum i so. Propagació de la llum i el so. Aplicacions a la vida quotidiana.*
- *Fonts d'obtenció d'energia i sostenibilitat. Mesures individuals i col·lectives d'estalvi energètic.*
  - *Electricitat*
- *Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat.*

Criteris d'avaluació.

Física i química: el 9 i 10 (veure annexos)

Tecnologia: *“6. Descriure el procés de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia i el procés d'obtenció de moviment a partir de l'electricitat. Valorar la necessitat d'un consum raonat d'energia a la vida quotidiana i la utilització d'estratègies adequades per aconseguir-ho.”*

Dimensió geogràfica, competència 5. Explicar les interrelacions entre els elements de l'espai geogràfic, per gestionar les activitats humanes en el territori amb criteris de sostenibilitat, en aquesta pràctica es tracta de manera molt superficial. Es fan gràfics de tipus estadístics dels elements químics que componen l'atmosfera, amb llegenda, igual que es tracten les dades estadístiques de tipus poblacional, etc, realment no es treballa la competència com a tal si no una eina que es farà servir força per assolir aquesta.

Àmbit digital, dimensió instruments i aplicacions, competència 1, *Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar*, com que s'ha de cercar informació a la xarxa es podrà fer des de diferents dispositius, telèfon mòbil, tauletes o ordinadors. El nivell en aquesta és 1.

Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, competència 4 *Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals*, degut a que s'ha de cercar informació veraç a la xarxa per tal de respondre a les qüestions, així com el visionat d'un vídeo penjat a través del moodle. El nivell de la competència assolida serà 1-2.

Continguts clau:

“• *Funcionalitats bàsiques dels dispositius (ordinador, impressora, tauleta digital, càmera de fotografar, videocàmera, mòbils, etc.): cerca d'arxius i de programes, execució d'aplicacions en local i en línia, emmagatzematge, impressió, configuració i instal·lació de programari, etc.*

“• *Cercadors: tipus de cerca i planificació.*

• *Fonts d'informació digital: selecció i valoració.*”

Criteris d'avaluació:

“• *Utilitza les funcions bàsiques dels dispositius digitals.*

• *Té cura dels dispositius digitals i de les dades que contenen.*

• *Defineix una necessitat d'informació a partir d'una reflexió col·lectiva.*

• *Identifica, contrasta i selecciona, amb ajut, fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques.*

• *Reconeix, amb ajut, l'objectivitat i autenticitat de la informació que localitza en cerques bàsiques.*”

Es una activitat col·laborativa, que es realitza en parelles, tot i que està força pautaada l'aprenentatge es fa de manera autònoma. Es treballa l'àmbit personal i social, al reforçar l'autonomia de la persona, així com els efectes dels nostres actes a la societat.

➤ **Activitat 4.4.** “EL CANVI CLIMÀTIC: UN FET REAL”. Després d'estudiar el canvi climàtic, ara s'estudiaran els efectes, en tres blocs: EFECTES SOBRE L'AIGUA/ EFECTES SOBRE EL SÒL/ EFECTES SOCIALS, POLÍTICS I ECONÒMICS. El grup classe es divideix en tres per tractar cada un dels temes i es demana que: RELACIONEU ELS DIFERENTS FENÒMENS DINS EL GRUP UNINT-LOS AMB FLETXES./ PENGEU L'ESQUEMA EN UNA CARTOLINA/ EXPOSEU ELS RESULTATS A LA RESTA DE COMPANYS/ CERQUEU ENTRE TOTS POSSIBLES INTERRELACIONS ENTRE ELS 3 MURALS.

**Àmbit científicotecnològic, dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana, Competència 2. *Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals***, tot i que aquesta competència està més relacionada amb l'assignatura de biologia i geologia que no pas amb la física i química, però aquí es tracten temes relacionats amb la vida en els ecosistemes i fenòmens climatològics i geològics com el cicle de l'aigua. El grau que es pot aconseguir d'aquesta està en un 2.

**Competència 5. *Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic***, explicar els efectes a estudiar des d'una vessant científica explicant el perquè dels fets i raonaments. El nivell d'aconseguint de la competència és un 2, ja que és un aprenentatge molt teòric.

**Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, la competència 8, *analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient***, es tracta el tema de tecnologia neta, s'ha d'investigar què són i com estan relacionades amb l'ús de les energies i el canvi climàtic. L'assoliment d'aquesta competència pot arribar a un 3, però es tracta en l'activitat en poca profunditat, dependrà dels alumnes.

**Dimensió medi ambient, Competència 11. *Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana***, Aquesta activitat està orientada a preveure quin són els efectes de l'activitat humana sobre el medi ambient i pensar com es podrien evitar des d'una perspectiva científicotecnològica. L'assoliment pot arribar d'un 3, tot i que sigui amb coneixements només teòrics.

Continguts clau: ciències naturalesa: CC12, CC13, CC2, CC27 (veure annexos).

**Tecnologia:**“ *CCD27.Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc.*”

Continguts curriculars:

Ciències de la naturalesa:

Tot i que són continguts de 1er d'ESO

- *Variables que condicionen el temps atmosfèric. Instruments i registres meteorològics. Interpretació de fenòmens meteorològics, mesures de seguretat.*
- *Característiques de la hidrosfera, el cicle de l'aigua a la natura i en zones urbanes, recursos hídrics, aigües superficials i subterrànies. Fonts i processos de contaminació. Mètodes de depuració i potabilització.*

2on ESO:

- *“L'energia*
- *L'energia i la seva relació amb el canvi. L'energia en la vida quotidiana.*
- *Fonts d'obtenció d'energia i sostenibilitat. Mesures individuals i col·lectives d'estalvi energètic.*

Tot i que és matèria de 3er d'ESO

Continguts de 3er d'ESO

- *Ecosistemes i activitat humana.*
- *Ecosistemes. Paper dels elements que el configuren. Conseqüències de la seva modificació en termes de transferència de matèria i energia. Similituds i diferències entre ecosistemes diversos: agrícoles, aquàtics, forestals, etc.*
- *Impactes de l'activitat humana sobre l'atmosfera, la hidrosfera i el sòl. Diferenciació entre contaminació i contaminant; impacte d'alguns contaminants.*
- *Riscos derivats dels processos geològics externs. Erosió, moviments de vessant. Inundacions. L'activitat humana com a afavoridor d'alguns d'aquests processos. Impacte, predicció i mesures de prevenció. “*

**Tecnologia** 2on ESO:

- *L'electricitat*
- *Processos de generació d'electricitat a partir de diferents fonts d'energia. Energies renovables i no renovables. Energia elèctrica i sostenibilitat.*

Criteris avaluació:

Ciències de la naturalesa: 1er ESO:5, 6. 2on ESO: 10. 3er ESO: 15, 13, 14 (veure annexos).

**Tecnologia:** 6 (veure annexos).

Àmbit social, dimensió social, Competència 5. Explicar les interrelacions entre els elements de l'espai geogràfic, per gestionar les activitats humanes en el territori amb criteris de sostenibilitat, a l'activitat s'analitzen on viuen les poblacions i el fet d'haver de migrar de les costes, normalment bastant poblades, cap a l'interior crearia un desequilibri socioeconòmic que tindria moltes conseqüències, en gran part negatives, com de consum de recursos, espai per habitar, problemes de convivència, com xenofòbia, fets que també es poden estudiar analitzant casos rals de la migració actual que ens pot donar una idea del que podria passar. Es pot aconseguir un nivell 3.

Competència 7. Analitzar diferents models d'organització política, econòmica i territorial, i les desigualtats que generen, per valorar com afecten la vida de les persones i fer propostes d'actuació, relacionat amb els moviments migratoris s'haurien de fer canvis en les polítiques econòmiques i territorials, ja que comportaria un escenari molt diferent geogràfic al actual, amb canvis físics que no existeixen actualment i amb la conseqüent pèrdua inevitable de recursos. També valorar quins tipus de polítiques s'haurien de fer per afavorir la integració i la igualtat entre els ciutadans, i quines mesures territorials podrien emergir, es pot analitzar també el cas dels refugiats i veure què està passant actualment. Es pot aconseguir un nivell 2-3 de la competència.

Dimensió ciutadana. Competència 11. Formar-se un criteri propi sobre problemes socials rellevants per desenvolupar un pensament crític, valorant una situació hipotètica es poden fer paral·lelismes amb situacions que es donen en l'actualitat, veient els problemes que hi ha de xenofòbia als mateixos barris, com a les notícies amb el tema de refugiats de guerres i perquè succeeixen aquests fets, per ajudar a tenir un pensament crític. Es pot assolir un nivell 2.

Continguts clau: CC1, CC10, CC19, CC21, CC23, CC25, CC27, CC28 i CC29 (veure annexos).

Àmbit digital, Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals, igual que en les altres activitats els alumnes han de buscar i assegurar-se que la informació trobada a la xarxa és veraç. S'espera un nivell 2 d'assoliment de la competència.

Continguts clau:

- *Cercadors: tipus de cerca i planificació.*

- *Fons d'informació digital: selecció i valoració.*
- *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació: etiquetes de la informació; marcadors socials; curador de continguts; etc.*

Criteris d'avaluació:

• *Identifica conceptes o paraules clau a partir d'una reflexió col·lectiva.*

- *Identifica, contrasta i selecciona fons d'informació fiables amb cerques bàsiques i/o avançades*".

Àmbit artístic, dimensió expressió, interpretació i creació, Competència 4. Interpretar i representar amb formes bidimensionals i tridimensionals, estàtiques i en moviment, fer el mural de la manera que els alumenes creguin que es pot transmetre millor la informació. El nivell pot ser com a molt 2, ja que no és una activitat molt complexa i tampoc és l'eix d'aquesta.

Com a metodologia, és una activitat de tipus cooperatiu, ja que després de treballar cada grup la seva temàtica, s'exposa a la resta i tots aprendran de tots, creant després una activitat comuna per relacionar els tres treballs. Es treballa l'àmbit personal i social degut a que es facilita un entorn d'aprenentatge autònom i col·laboratiu, es treballen les habilitats comunicatives intrapersonals i degut a la temàtica que es tracta també un esperit crític i social respecte a l'activitat humana amb el medi ambient, i amb altres individus i amb la societat.

➤ **Activitat 4.5.** "I TU QUE EN PENSES. DEBAT FINAL?" DOS GRUPS ECOLOGISTES, ELS 'BLAUS' I ELS 'BLANCS', DEMANEN QUE US ADHERIU A LES SEVES RESPECTIVES ORGANITZACIONS. CADA UN DE VOSALTRES REBREU UNA DE LES CONSIGNES QUE UTILITZEN EN LA SEVA CAMPANYA PER A CAPTACIÓ DE NOUS ACTIVISTES. LLEGIU-LES I DECIDIU SI HI ESTEU D'ACORD O EN CONTRA DELS ESLÒGANS QUE US PASSI LA PROFESSORA.

Àmbit personal i social, tot i que es treballen temes de ciències naturals, tecnologia i ciències socials, que s'han estudiat al llarg de tot aquest bloc, aquesta és una activitat de debat que el que es pretén és acabar de arrodonir els conceptes però també treballar les habilitats comunicatives i interaccionar entre els companys, així com aprendre a expressar opinions formades. També la temàtica pretén formar ciutadans conscients del consumeixen i de les relacions socials.

#### 7.4. TG Ahmed.

Aquest treball globalitzat està centrat en el tema dels refugiats de la guerra de Síria. Amb aquest tema de rere fons, es treballen diferents aspectes curriculars de les assignatures la que integren, però com es pot intuir, hi ha component de l'àmbit social i àmbit personal i social bastant important.

- "**M'HAN FET FORA DE CASA**". Bloc que consta de 5 activitats per i que té caràcter introductori.

➤ **Activitat 1.** "CADIRA CALENTA". ESTEU A PUNT DE CONÈIXER L'ÀHMED I L'IBRAHIMA, DUES PERSONES QUE HAN HAGUT DE MARXAR DE CASA SEVA, DEIXANT ENRERE TOT EL QUE TENIEN I LA SEVA FAMÍLIA. ABANS PERÒ DE SABER QUÈ ELS HA PASSAT, SABRÍEU DIR QUINA ÉS LA DIFERÈNCIA ENTRE UNA **PERSONA IMMIGRANT** I UNA **PERSONA REFUGIADA**? SI NO US EN SORTIU, PODEU AJUDAR-VOS D'INTERNET! ARA QUE JA SABEU EN QUÈ ES DIFERENCIEN, ANEM A JUGAR A LA CADIRA CALENTA. DE MANERA ORDENADA, ANIREU FORMULANT, UN PER UN, UNA PREGUNTA QUE ES PUGUI CONTESTAR AMB UN SÍ O UN NO, JA QUE SÓN LES DUES ÚNIQUES PARAULES QUE L'ÀHMED I L'IBRAHIMA PODEN DIR. PENSEU BÉ LES PREGUNTES QUE FEU, JA QUE US HAN D'AJUDAR A PODER COMPLETAR LA GRAELLA.

Àmbit social, Dimensió geogràfica, Competència 7. Analitzar diferents models d'organització política, econòmica i territorial, i les desigualtats que generen, per valorar com afecten la vida de les persones i fer propostes d'actuació, els alumnes han de saber després de fer la pràctica la que és una persona immigrant, una refugiada i diferenciar-les. S'espera un coneixement d'aquesta de grau 1.

Dimensió ciutadana. Competència 11. Formar-se un criteri propi sobre problemes socials rellevants per desenvolupar un pensament crític, el tema de la immigració i refugiats és molt actual i està molt present a la nostra societat i al món, i és un tema que va en augment degut a les gran desigualtats econòmiques i de guerra que es pateix malauradament als nostres dies, per el que és important que les persones es formin i siguin conscients de les problemàtiques existents per actuar sense prejudicis i anar cap a un món més just i igualitari. S'espera un nivell 1.

Continguts clau:CC10, CC21 i C22 (veure annexos).



Àmbit digital, Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, Competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals, per ajudar a entendre els dos conceptes de migrant i refugiat, hauran de buscar informació a la xarxa, així com consultar els recursos penjats al moodle. S'espera assolir el nivell 2.

Continguts clau:

“• *Fonts d'informació digital: selecció i valoració.*

• *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació: etiquetes de la informació; marcadors socials; curador de continguts; etc.*”

Criteris d'avaluació:

“• *Identifica, contrasta i selecciona fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques i avançades.*

• *Reconeix l'objectivitat i autenticitat de la informació que localitza en cerques bàsiques i avançades.*”

Aquesta activitat és un joc per el que es fa servir la gamificació, una forma divertida de consolidar els conceptes buscats. Es treballa l'àmbit personal i social al treballar de forma autònoma i en equip, així com conèixer una part de la nostra societat de manera imparcial.

➤ **Activitat 1.2.** “ **ÉS HORA DE FUGIR**”. ARA QUE JA CONEIXEU DUES HISTÒRIES REALS D'UNA PERSONA IMMIGRANT I D'UNA PERSONA REFUGIADA, ENS AGRADARIA QUE US POSÉSSIU A LA SEVA PELL. PER AIXÒ, HEM PREPARAT UNA SITUACIÓ D'UNA FAMÍLIA QUALSEVOL, EN UN PAÍS QUALSEVOL, EN QUÈ UN DIA QUALSEVOL ES PRODUËIX UN COP MILITAR. AMB AQUESTA NOVA SITUACIÓ POLÍTICA, EN QUÈ LA VOSTRA VIDA CORRE PERILL, HAUREU DE PRENDRE DECISIONS DE MANERA MOLT RÀPIDA. ESTEU PREPARATS?

Amb l'ajuda de dos documents un posant en situació de guerra i l'altre amb preguntes de l'estil, qui de la família? En quin medi de transport? Què t'emportaries? Etc. Es responen a les preguntes i s'enceta un altre debat.

Aquesta activitat treballa les mateixes competències que l'anterior, excepte l'àmbit digital, ja que en principi no s'ha de buscar informació a Internet.

➤ **Activitat 3.** “ON SÓN ELS DRETS HUMANS?” ANEM A TRAVÉS D'UN **JOC** A DESCOBRIR QUINS SÓN ELS **DRETS HUMANS**, I ALHORA VIURE EN PRIMERA PERSONA COM ALGUNES PERSONES, PEL SOL FET D'HAVER NASCUT EN UN LLOC I NO EN UN ALTRE, ELS TOCA VIURE UNES SITUACIONS CLARAMENT INJUSTES.

Es treballen les mateixes competències de l'àmbit social que a les altres inclús es pot dir que es treballa la competència 12. *Participar activament i de manera compromesa en projectes per exercir drets, deures i responsabilitats propis d'una societat democràtica*, tot i que no s'està fent un acte real, s'està jugant a un joc on es treballa de manera no explícita el concepte de democràcia. Es treballa en un nivell 1.

És un joc, concretament un joc de taula (veure annexos) pel que la metodologia és la gamificació, treballant els mateixos aspectes que les anteriors.

➤ **Activitat 1.4.** “**JOC ACNUR**”. ENS ESTEM CONSCIENCIANT DEL QUE HA DE SER FUGIR DEL TEU PAÍS I CONVERTIR-TE EN UN REFUGIAT. VOLS VIURE-HO EN LA TEVA PRÒPIA PELL?

ET PROPOSEM FER-HO TOT JUGANT. Es farà mitjançant el joc “on-line” fet per l'ACNUR “Contra viento y marea”

Es treballen les mateixes competències de l'àmbit social. En aquest cas es treballa també molt l'àmbit digital al ser l'activitat, participar en un joc en línia. Dimensió instruments i aplicacions, competència 1. *Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar*, s'ha de seleccionar el dispositiu adient, en aquest cas es fan servir els ordinadors de la sala d'informàtica, i configurar si cal el dispositiu perquè es pugui fer servir el joc. S'espera un nivell 1.

Dimensió ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital, competència 11, *Dimensió ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital* en aquesta activitat els alumnes s'han de donar d'alta o inscriure's en una pàgina per poder accedir al joc, aquí és important el tema d'informació personal i privacitat de dades.

Continguts clau:

“• *Realitat virtual i augmentada: videojocs, marcadors, codis bidimensionals, geolocalització, etc.*

- *Entorns virtuals segurs: portals segurs, visibilitat de les dades personals, estafa cibernètica (phishing, etc.), programari maliciós.*
- *Identitat digital: visibilitat, reputació, gestió de la privacitat pública i aliena.”*

Criteris d'avaluació:

- *Utilitza les funcions bàsiques dels dispositius digitals.*
- *Té cura dels dispositius digitals i de les dades que contenen.*
- *Ús i coneixement de les llicències d'autoria.*
- *Estratègies per preservar la identitat (ús d'avatars, gestió de diversos comptes de correu, acceptar amistats, etc.).*
- *Gestió de la pròpia identitat digital.”*

- “**VULL TORNAR**”.

➤ **Activitat 2.1.** “ANÀLISIS D'UN CONFLICTE: FEM MAPES.” EN AQUESTA ACTIVITAT US DIVIDIREU PER GRUPS I FAREU UN TREBALL EN PUZLE. CADA GRUP ANALITZARÀ MITJANÇANT LA CONFECCIÓ DE MAPES, UN ASPECTE DETERMINAT DEL CONFLICTE A TREBALLAR. GEOGRAFIA FÍSICA/ GEOGRAFIA POLÍTICA/ TEMÀTIC RELIGIÓS, ETNICITATS I NACIONALISMES/ RECURSOS/ EL CONFLICTE.

Es treballen sobre tot d'àmbit social i digital en les competències abans esmenades, caldrà afegir la dimensió històrica, competència 1. *Analitzar els canvis i les continuïtats dels fets o fenòmens històrics per comprendre'n la causalitat històrica*, per contextualitzar el conflicte, s'ha de revisar la història de la zona. Gradació 2 de la competència.

Competència 3. *Interpretar que el present és producte del passat, per comprendre que el futur és fruit de les decisions i accions actuals*, l'actualitat és el resultat de la nostra història i és important aquest coneixement per entendre la realitat actual, això passa en tots els països, i també a Síria. S'espera un nivell 2 de les competències.

Dimensió geogràfica, competència 5, *explicar les interrelacions entre els elements de l'espai geogràfic, per gestionar les activitats humanes en el territori amb criteris de sostenibilitat*, tornem a parlar dels recursos naturals i aquí els tractem en la seva vessant més social i econòmica. S'espera un nivell 2 d'assoliment.

competència 6, *Aplicar els procediments de l'anàlisi geogràfica a partir de la cerca i l'anàlisi de diverses fonts, per interpretar l'espai i prendre decisions*, treballarem mapes digitals, eines de geolocalització per obtenir la informació. A més de la representació dels mapes, escales... es demana el nivell 1 de gradació de la competència.

Continguts clau:CC6, CC7, CC8, CC17, CC19 (veure annexos).

Àmbit **científicotecnològic**, es tornen a tractar els temes d'energia tractats anteriorment pel que es treballen les mateixes competències i continguts, en el cas de la **dimensió objectes i sistema tecnològics de la vida quotidiana, la competència 8, *Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient*, en quant el tema d'energies renovables i no renovables i quin impacte tenen.**

Els continguts clau d'aquesta:

“CC22. *Corrent elèctric i efectes. Generació d'electricitat.*

CCD27. *Sostenibilitat: consum d'energia, despesa d'impressió, mesures d'estalvi, substitució de dispositius, etc.”*

Criteris d'avaluació: 6 de **tecnologia** (veure annexos)

Àmbit digital. Dimensió instruments i aplicacions, competència 1, degut a que s'ha de treballar amb ordinador per buscar la informació i per fer el mapa digital. Gradació 2 de la competència.

Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, competències 4 i 5, ja que s'ha de buscar la informació a la xarxa però també es treballa amb eines digitals que ajudaran a entendre millor la informació com mapes i eines de geolocalització.

Els continguts i els criteris d'avaluació no varien de les activitats anteriors.

És un treball cooperatiu, de puzle, com anteriorment ja s'ha descrit, que a més s'haurà d'exposar oralment als companys. Treball autònom i de iniciativa personal treballa l'àmbit personal i social.

➤ **Activitat 2.2.** “PER QUÈ HI HA GUERRA A SÍRIA?”. Mitjançant un vídeo es respondran qüestions plantejades per acabar d'entendre el per què de la guerra, o al menys que tinguin una idea més clara.

Es treballen les competències de l'àmbit social, de la dimensió històrica, que s'han vist a l'activitat anterior i les de la dimensió geogràfica, excepte la 6, que està més relacionada amb la informació geoespacial així com el tractament de dades.

Activitat individual, però que dóna peu a que s'obri debat.

➤ **Activitat 2.3.** "EXAMEN MAPES SÍRIA". Amb aquesta activitat es pretén acabar d'arrodonir les anteriors activitats.

➤ **Activitat 3.1.** "DEMOGRAFIA ALS CAMPS DE REFUGIATS". EN AQUESTA ACTIVITAT ANALITZAREM COM ÉS LA VIDA EN UN CAMP DE REFUGIATS, I TAMBÉ COM VARIA LA DEMOGRAFIA EN UN PAÍS ON HI HA GUERRA O EN UN PAÍS EN VIES DE DESENVOLUPAMENT RESPECTE D'UN PAÍS COM EL NOSTRE. PER A FER-HO HAUREU DE COMPLETAR, EN GRUP, EL DOSSIER. Continuem amb una activitat sobre tot de l'àmbit de les ciències socials. Es tracten molts aspectes estadístics i de demografia. Dimensió geogràfica, competència 6 i 7, en les que s'analitzen dades numèriques de població, es fan diferents tipus de gràfics interpretant les dades, etc. A més d'analitzar textos de tipus social.

Dimensió ciutadana, competència 11, els alumnes han de saber els fenòmens que es produeixen al nostre món i construir un pensament crític per que en un futur, hi hagi ciutadans conscients de les desigualtats.

Continguts clau: CC1, CC10, CC17, CC21, CC22, CC24 i CC27. (veure annexos).

Àmbit artístic, dimensió expressió, interpretació i creació, competència 4, ja que es demana el dibuix a escala d'una tenda, amb el que es treballa el dibuix tècnic tot i que a poc poc nivell, s'espera un nivell 2.

Continguts clau: CC8 (veure annexos)

Àmbit digital, competència 1, ja que s'ha de buscar informació per resoldre alguna qüestió. El nivell d'assoliment és entre 1 i 2. Els continguts clau i els criteris d'avaluació, no varien de la resta d'activitats vistes fins ara.

Es una activitat realitzada en grup, bastant pautada però que pretén amb casos reals que l'alumne assimili els conceptes dels currículums.

➤ **Activitat 3.2.** "L'ALIMENTACIÓ". Es treballa mitjançant un dossier la cadena alimentària i es comparará la dieta nostra amb la dels camps de refugiats.

Tot i que no està al curs de 2on es, treballa dins del l'àmbit científicotecnològic, en les ciències naturals la competència 2, relacionada amb la biologia. Els alumnes han de ser conscient del que és una dieta equilibrada, i els nutrients que necessita el cos per funcionar correctament i analitzaran el seu propi menú i el compararan amb el menú que es dóna en un camp de refugiats.

Continguts clau: CC29.

Activitat pautada, en la que ja està tota la informació que hauran de relacionar per veure si entenen els conceptes. Es treballa en grup i s'espera que s'adquireixi un esperit crític amb la nutrició.

➤ **Activitat 4.1.** "DISSENY TIPOGRÀFIC I IL·LUSTRACIÓ". FES UN DISSENY ORIGINAL DE LA LLETRA QUE T'ASSIGNARÀ EL TEU PROFESSOR/A, PENSA UNA PARAULA RELACIONADA AMB EL CONFLICTE DE SÍRIA, QUIN SIGNIFICAT TÉ PER A TU AQUESTA PARAULA? REALITZA UN DIBUIX A PARTIR D'AQUEST SIGNIFICAT.

És una activitat de caràcter totalment artístic en la que es desenvolupen les competències de la dimensió expressió, creació i interpretació.

## 7.5. TG Antàrtida.

Aquest treball globalitzat té més caire tecnològic.

-**"ANEM A L'ANTÀRTIDA"**. Mitjançant el visionat d'un vídeo sobre una científica catalana que va estar a l'Antàrtida.

➤ **Activitat 1.** "GEOGRAFIA DE L'ANTÀRTIDA". ARA QUE JA SABEM ALGUNA COSA DE L'ANTÀRTIDA, ANEM A SITUAR-NOS-HI. ENS AJUDAREM DEL GOOGLE MAPS I, PER A PODER-HO FER, L'HAUREU DE TENIR AFEGIT AL VOSTRE DRIVE. SI NO SABEU COM FER-HO, NO US PREOCUPEU, SEGUIU LES INDICACIONS DE LA FITXA QUE TENIU AL DOSSIER.

És una activitat en la que es treballen sobretot l'àmbit social i digital. Dimensió geogràfica, competència 6. Es treballen accidents geogràfics, projeccions, i mapes amb georreferenciació. Continguts clau: CC18, CCD16 i CCD17. (veure annexos).

Àmbit digital, competència 4 i 5. Cerca d'informació i a més aprenentatge mitjançant l'aplicació de Google Maps sobre la geografia del continent. Competències sobre la creació de coneixement mitjançant la cerca de continguts en Internet i en el cas de la 5, les pròpies aplicacions que es fan servir serveixen per la creació d'aquest, com és fer servir el Google Maps per fer els mapes tot indicant els accidents geogràfics i incrustant informació en el mateix mapa i el mateix cercador del Google Maps per buscar la informació. Es pot assolir un nivell 2 d'aquestes

Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració, competència 7, *participar en entorns de comunicació interpersonal i publicacions virtuals per compartir informació*, ja que es treballa de manera dins de l'espai personal del Google Drive on es va creant el dossier personal, i es pot compartir la informació. Nivell 1 de gradació.

Continguts clau:

“• *Emmagatzematge de dades i còpies de seguretat: espais fixos, extraïbles i virtuals.*

- *Cercadors: tipus de cerca i planificació.*
- *Fonts d'informació digital: selecció i valoració.*
- *Tractament de la informació.*
- *Construcció de coneixement: tècniques i instruments.*
- *Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa...*
- *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació: etiquetes de la informació; marcadors socials; curador de continguts; etc*
- *Sistemes de comunicació: correus, programaris diversos de missatgeria instantània, videoconferències, etc.*
- *Entorns de treball i aprenentatge col·laboratiu: documents, wikis, blogs, entorns virtuals d'aprenentatge, etc.”*

Criteris d'avaluació:

“• *Defineix una necessitat d'informació a partir d'una reflexió col·lectiva.*

- *Identifica, contrasta i selecciona fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques i/o avançades.*
- *Utilitza un programari específic per realitzar tasques relacionades amb l'estructuració, interpretació, valoració i creació de coneixement fent ús de les funcions elementals.*
- *Utilitza, de manera pautada, les aplicacions més habituals a la xarxa relacionades amb la creació col·laborativa de coneixement.”*
- *Utilitza documents digitals compartits i utilitza, de manera pautada, les eines de comunicació integrades.”*

La metodologia emprada en aquesta es un aprenentatge significatiu ja que a banda d'aprendre accidents geogràfic, al fer-ho amb un mapa de Google Maps es té una visió globalitzada del món en el que es pot anant cercant la informació directament i fer-se una idea més clara de la geografia global, així com s'aprèn una eina molt interessant que es la creació d'un mapa amb les seves capes corresponents, una forma d'aproximació al funcionament del softwares de dibuix que tenen aquest mateix sistema d'organització de dades (salvant les distàncies).

➤ **Activitat 2.** “PREPAREM L'EXPEDICIÓ.” COM A EQUIP DE TREBALL QUE SOU HEU DECIDIT ANAR EN UNA EXPEDICIÓ AL POL SUD. VIATJAREU AMB ESQUÍS, ARROSSEGANT UN TRINEU QUE CONTINDRÀ TOT EL NECESSARI PER LA TRAVESSIA. INTENTAREU RESSEGUIR LA CLÀSSICA RUTA D'HÈRCULES INLET (VEGEU EL MAPA). US HEU ESTAT ENTRENANT DURANT MESOS. QUINES COSES US FARAN FALTA? QUÈ US HEU D'EMPORTAR?

Àmbit social, dimensió geogràfica, competència 6, s'ha de situar la ruta i en el mapa i saber interpretar, tot i que en aquesta activitat està molt pautat. També es treballen les distàncies, un concepte matemàtic, però com ja s'ha comentat anteriorment, molt relacionat amb aquesta competència. S'espera assolir un nivell 1.

**Àmbit científicotecnològic, dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, competència 7, *utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per minimitzar els riscos en la manipulació i en l'impacte medi ambiental***. En aquest cas es tracten més aspectes curriculars de l'assignatura de tecnologia de 1er d'ESO que de 2on, ja que s'han de

valorar aspectes com els materials de la roba de l'equipament i estris. L'assoliment de la competència pot estar en un nivell 2.

Àmbit digital, competència 4, cerca informació a la xarxa per resoldre les qüestions de manera precisa.

Continguts clau:

• *Cercadors: tipus de cerca i planificació.*

• *Fons d'informació digital: selecció i valoració.*

• *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació: etiquetes de la informació; marcadors socials; curador de continguts; etc.*”

Criteris d'avaluació:

• *Defineix una necessitat d'informació a partir d'una reflexió col·lectiva.*

• *Identifica, contrasta i selecciona fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques i /o avançades.*”

Metodologia, treball en grup que promou l'aprenentatge autònom i col·laboratiu, a demés l'intercanvi d'informació entre alumnes, que permet completar la formació de l'equip, d'aquesta manera es treballa l'àmbit personal i social.

➤ **Activitat 3.** “FEM QUATRE NÚMEROS DE L'ANTÀRTIDA!” En aquesta pràctica calcularem: COM ÉS DE GRAN L'ANTÀRTIDA COMPARADA AMB ELS ALTRES CONTINENTS DEL PLANETA?/ QUINA FORMA TINDRIA L'ANTÀRTIDA SENSE GEL? /COM PODRIA SER LA BANDERA DE L'ANTÀRTIDA SABENT QUE NO PERTANY A CAP PAÍS? MIREU-VOS LA PRESENTACIÓ I, TOT SEGUIT, FEU ELS CÀLCULS DE LA FITXA. Es torna a treballar les unitats de distància, importants per les assignatures de ciències socials i física, tot i que treballat així forma més part del currículum de matemàtiques.

Àmbit social, dimensió geogràfica, competència 6, *Aplicar els procediments de l'anàlisi geogràfica a partir de la cerca i l'anàlisi de diverses fonts, per interpretar l'espai i prendre decisions*, s'analitza la geografia de l'Antàrtida, comparant entre les diferents estacions de l'any i es busca comparatives amb altre punts del planeta que tinguin cotes tan altes. S'assoleix un nivell 1 de la competència.

Competència 7, *Analitzar diferents models d'organització política, econòmica i territorial, i les desigualtats que generen, per valorar com afecten la vida de les persones i fer propostes d'actuació* s'estudia a nivell polític el continent. S'espera a que s'arribi a un nivell 1.

Continguts clau: CC17, CC18 i CCD18 (veure annexos).

Àmbit artístic, dimensió expressió, interpretació creació, Competència 4, *Interpretar i representar amb formes bidimensionals i tridimensionals, estàtiques i en moviment*, per dissenyar una possible bandera del continent de gel. S'espera un grau 1-2.

Continguts clau: CC7 (veure annexos).

Àmbit digital, competència 4, per la cerca d'informació, igual que a l'activitat anterior. La competència 5, ja que es treballarà amb eines de georreferenciació per buscar zones amb altituds similars a les de l'Antàrtida. A les dues competències es pot assolir un nivell 2.

Activitat pautaada però com sempre fins ara, que propicia l'aprenentatge autònom.

-“ **QUI ES MENJA A QUI?**” Aquest apartat treballa sobre tot ciències naturals, la part del currículum d'ecologia, que en principi es treballa a 1er d'ESO, però aquí es dona a 2on, per això tot i ser de l'àmbit científicotecnològic, no s'aprofundirà molt en aquestes activitats.

➤ **Activitat 3.1.** “ACTIVITAT INICIAL: QUI ES MENJA QUI?” Activitat de tipus per explicar la cadena i xarxa tròfica. Es realitza un dossier per treballar aquestes conceptes però tot enfocat amb l'Antàrtida.

Es treballa la dimensió 2, *Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals*, el dossier treballa amb diferents activitats la cadena i xarxa tròfica perquè els alumnes vegin de quina manera estan relacionats els éssers vius, des d'organismes microscòpics, passant per algues i arribant als ocells... es pot assolir un nivell 3, si es profunditza suficientment.

Continguts clau: CC12. (veure annexos).



➤ **Activitat 3.2.** “ECOLOGIA DE L'ANTÀRTIDA. PRÀCTIQUES LABORATORIS”. Mitjançant un dossier es contestaran les preguntes tot seguint el mètode científic. Pràctiques de laboratori de l'àmbit científicotecnològic, que treballa bàsicament les competències de ciències naturals.

Dimensió indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana, competències 1, 2 i 4. Es treballa el comportament de l'aigua salada i dolça amb la temperatura, com el punt de congelació i la densitat, tret important en el continent que s'està estudiant, així com comprovar si el greix és un bon aïllant. El nivell d'assoliment de les competències 1 i 2, és d'un grau 3, ja que amb aquestes pràctiques ja podem predir quins canvis es produeixen quan es canvien les condicions, i amb la 4, també ja que es porta a terme tota la investigació des de l'hipòtesis fins les conclusions extretes arrel d l'experimentació.

Els continguts clau són: CC12, CC15 i CC16 ( veure annexos).

La metodologia és una pràctica experimental al laboratori de ciències amb mig grup classe, i es dona aprenentatge significatiu, ja que s'aprèn a partir de l'experimentació.

➤ **Activitat 3.3.** “QUINS ORGANISMES TROBEM A L'ANTÀRTIDA”. Es tracta de realitzar una presentació digital que s'ha de penjar al moodle, sobre un organisme propi de l'Antàrtida, s'haurà de classificar científicament i la presentació ha d'incloure 5 fotografies i 1 vídeo.

Com les altres activitats treballa competències i continguts de ciències de la naturalesa, sobre ecologia que ja s'han indicat anteriorment, a més, aquesta treballa competències digitals. Es treballen les 3 competències de la dimensió instruments i aplicacions, ja que es poden treballar amb diferents dispositius, s'han de treballar amb programes d'edició de textos i presentacions i també es treballa amb arxius de format audiovisual. Depenent de l'alumne pot estar en un nivell 2 o 3. De la Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, es treballa la competència 4, perquè s'ha de buscar informació a la xarxa sobre el tema a treballar, la competència 6, perquè l'alumne continua construint els seu entorn de treball personal digital. De la dimensió comunicació interpersonal i col·laboració, la competència 7, ja que es treballa amb la plataforma moodle, tot i que en aquest cas el nivell que es treballa d'aquesta és un 1.

És una activitat pautada, però la cerca de la informació i l'elaboració de les feines, així com l'administració del temps és autònoma, en aquest sentit s'està treballant l'àmbit personal i social.

-“ON TENS LA MOTO DE NEU?” En aquest bloc es treballen sobre tot les competències i contingut de tecnologia.

➤ **Activitat 1.** “Reptes de la llei d'Ohm. Primer es fa una introducció teòrica sobre la llei d'Ohm mitjançant una presentació, després hauran de resoldre quatre reptes molt senzills per aprendre a aplicar les fórmules (veure annexos).

Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, aquesta activitat no té caire competencial, només ajuda a conèixer i assolir conceptes teòrics sobre l'electricitat.

Continguts curriculars que es treballen són:

- “Electricitat.

*Magnituds elèctriques bàsiques en un circuit. Tensió elèctrica, intensitat i resistència. Relacions entre les tres magnituds.”*

Criteris d'avaluació: “7. *Comprendre els efectes i les interrelacions de les magnituds elèctriques bàsiques i realitzar mesures de forma experimental i mitjançant simuladors.”*

És una presa de contacte amb les fórmules de la llei d'Ohm.

➤ **Activitat 2.** “REPTES ELECTRITZANTS”. En aquest cas hi ha quatre propostes de reptes de muntatges elèctrics, en el que es donen els materials i es demana que han d'aconseguir però que no està pautat. Igual que l'anterior es tracten continguts del currículum de tecnologia del tema d'electricitat. En aquest cas és un aprenentatge significatiu, ja que ells han de ser capaços de fer els muntatges i relacionar-los amb la llei d'Ohm, tot i que tampoc podem dir que tingui caràcter competencial. Aquests reptes es fan al taller de tecnologia mig grup classe.

Continguts curriculars:

- *Electricitat.*
- *Magnituds elèctriques bàsiques en un circuit. Tensió elèctrica, intensitat i resistència. Relacions entre les tres magnituds.”*
- *Disseny i construcció de circuits elèctrics senzill.*

### Activitat 3. "DISSENY I CONSTRUCCIÓ DE LA MOTO DE NEU".

- FER UN **ESBÓS** (DIBUIX A MÀ ALÇADA) DE COM SERÀ LA MOTO.
- FER EL **CROQUIS** (DIBUIX A MÀ ALÇADA AMB LES TRES VISTES (ALÇAT, PLANTA I PERFIL, DEGUDAMENT ACOTADES).
- FER EL **PLÀNOL** (DIBUIX A ESCALA, AMB REGLE, DE LES TRES VISTES, AMB L'ACOTACIÓ CORRESPONENT).
- FER LA **MEMÒRIA** DE LA CONSTRUCCIÓ DE LA MOTO D'ACORD AMB LES INDICACIONS QUE ES DONEN. UNA PART DE LA MEMÒRIA SERÀ EL PRESSUPOST, QUE CALDRÀ FER AMB UN FULL DE CÀLCUL. I L'ÍNDEX DEL DOCUMENT CALDRÀ QUE EL FEU AUTOMÀTIC.

Aquesta activitat ja sí que és competencial i treballa diferents competències. **Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, Competència 7. Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per minimitzar els riscos en la manipulació i en l'impacte mediambiental.**, tenint en compte que estem treballant l'Antàrtida, un mitjà de transport molt important és la moto de neu. En aquesta activitat es construirà una maqueta pel robotitzada d'una moto de neu. Els alumnes hauran d'observar com és per fer el disseny. Hauran de fer servir les eines del taller de tecnologia emprant les d'instruccions d'ús. L'assoliment d'aquesta competència és de nivell 2.

**Competència 9 Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.** Com ja s'ha dit anteriorment, l'objecte de l'activitat és construir una maqueta d'una moto de neu robotitzada, que pugui seguir un circuit. L'esquelet de la moto ve donat pels professors, que l'han dissenyat ells, però els alumnes han de fer un disseny del "xassís", que el faran de fusta. Es pot assolir un nivell 3 de la competència.

Continguts clau:

CC17. Objectes tecnològics de la vida quotidiana.

CC22. Corrent elèctric i efectes. Generació d'electricitat.

CC24. Disseny i construcció d'objectes tecnològics.

CC25. Aparells i sistemes d'informació i comunicació.

CCD1. Funcionalitats bàsiques dels dispositius.

CCD6. Robòtica i programació.

Continguts curriculars:

- "Procés tecnològic
- Planificació de l'execució del producte tecnològic.
- Construcció de productes tecnològics que incloguin diferents materials, eines i tècniques.
- Redacció estructurada de la memòria tècnica del procés mitjançant eines digitals emprant el llenguatge tecnològic adequat i incloent-hi taules, gràfics i altres elements visuals.
- Representacions en sistema dièdric dels plànols.
- Comunicació del projecte i del procés emprant mitjans digitals.
  - Electricitat
- Magnituds elèctriques bàsiques en un circuit. Tensió elèctrica, intensitat i resistència. Relacions entre les tres magnituds.
- Disseny i construcció de circuits elèctrics senzills .
  - Llenguatges de programació
- Estructura d'un programa.
- Disseny i realització de programes simples amb llenguatges visuals."

Criteris d'avaluació:

"1. Comunicar els projectes realitzats utilitzant mitjans digitals, emprant el llenguatge tecnològic adequat i incloent-hi diferents elements visuals (taules, gràfics, imatges).

2. Representar objectes en sistema dièdric i acotar-los seguint les normes estandarditzades.

3. Seleccionar, gestionar i tractar la informació d'Internet de forma correcta per tal de generar nou coneixement.

4. Comprendre i descriure el funcionament de circuits elèctrics bàsics i les seves aplicacions a sistemes tècnics senzills. Dissenyar i construir circuits elèctrics bàsics tant amb components com mitjançant l'ús de simuladors.

5. Integrar circuits de baixa tensió a objectes de construcció pròpia.

7. Comprendre els efectes i les interrelacions de les magnituds elèctriques bàsiques i realitzar mesures de forma experimental i mitjançant simuladors."

**Dimensió tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge, competència 5, construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la**

informació amb el suport d'aplicacions digitals, els alumnes dins de les seves tasques han de fer un full de càlcul i un índex automàtic, pel que faran servir programari adient per aquestes tasques i al fer-les estan adquirint coneixement, no només del contingut en sí, si no de la mateixa eina que és el programa. També amb el software de programació de la moto de neu. El nivell que s'aconsegueix és del 2.

Àmbit digital, Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració, competència 8. Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu, el treball en grup requereix l'elaboració de diferents documents digitals que hauran de fer de forma col·laborativa, i a la vegada anant completant el seu espai personal de treball. L'assoliment d'aquesta competència és de grau 2.

Continguts clau:

• *Emmagatzematge de dades i còpies de seguretat: espais fixos, extraïbles i virtuals.*

• *Robòtica i programació.*

• *Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació.*

• *Entorn personal d'aprenentatge (EPA)*

• *Dossiers personals d'aprenentatge (portafolis digital)*

• *Eines d'edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques.*

• *Construcció de coneixement: tècniques i instruments.*

• *Sistemes de comunicació: correus, programaris diversos de missatgeria instantània, videoconferències, etc.*

• *Entorns de treball i aprenentatge col·laboratiu: documents, wikis, blogs, entorns virtuals d'aprenentatge, etc.*

• *Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa..."*

Criteris d'avaluació:

• *Utilitza un programari específic per realitzar tasques relacionades amb l'estructuració, interpretació, valoració i creació de coneixement fent ús de les funcions elementals*

• *Integra, de manera autònoma, arxius diversos a una producció pròpia.*

• *Utilitza, de manera autònoma, les aplicacions més habituals a la xarxa relacionades amb la creació col·laborativa de coneixement.*

• *Utilitza el correu electrònic per enviar, respondre i reenviar correus, adjuntar arxius per comunicar-se de forma asíncrona i selecciona el camp amb còpia (CC) o còpia oculta (CCO).*

• *Utilitza documents digitals compartits tot utilitzant les eines de comunicació integrades.*

Àmbit artístic, en quant fa a la creativitat del disseny, passant pel esbós fins les peces del xassís finalitzades, es pot ubicar dins de la dimensió expressió, interpretació i creació, Competència 4. Interpretar i representar amb formes bidimensionals i tridimensionals, estàtiques i en moviment, ja que passa d'una idea a fer un esbós, el disseny en sistema de representació, i passar d'una idea bidimensional a una tridimensional. El grau d'assoliment és 1, ja que aquesta no es treballa amb molta profunditat.

Continguts clau: CC7 i CC8 (veure annexos).

Metodològicament és una activitat en grup, en el qual han de pensar en un disseny del xassís sobre unes peces de fusta de marqueteria que tenen unes mides per què encaixin en l'esquelet de la moto de neu, primer fent l'esbós i després portant-lo a la pràctica mirant que encaixin bé les peces i adaptant la idea original a la realitat. Això requereix d'organització i visió espacial. Un cop es tenen les peces s'ha de dibuixar a escala i acotat, les tres vistes. Part dels integrants del grup pujaran al taller de tecnologia a retallar les peces a les fustes per després pintar-les i muntar-les. Mentre, els altres membres van seguint les instruccions de muntatge de l'esquelet de la moto, segons les indicacions del dossier que han elaborat els docents, fent inventari primer del material, que hauran de controlar que estigui tot. Un cop acabat la feina de marqueteria, alguns membres del grup acaben fer el muntatge i dos membres van a fer la programació de la placa Arduino: ENCENDRE LEDS QUAN LA MOTO VAGI CAP ENDAVANT/ ENCENDRE LEDS QUAN LA MOTO VAGI CAP ENDARRERE I SONI UNA SIRENA/ ACONSEGUIR QUE LA MOTO ES MOGUI CAP ENDAVANT I CAP ENRERE SENSE COMANDAMENT. Hi ha aprenentatge significatiu, ja que es va construir mitjançant l'experiència, col·laboratiu, cooperatiu i molt transversal. Treballa, així doncs, l'àmbit personal i social, al promoure el treball en equip, cooperatiu que permet validar la autoconfiança quan l'alumne es veu capaç de dur a terme un treball amb certa complexitat, així com la coordinació i comunicació entre els seus companys.

-“**LAND ART**”. Aquesta apartat treballa l'àmbit artístic. Es visiona un vídeo d'un artista que es dedica a fer art efímer a la natura, "land art".

➤ **Activitat 1.** “PROJECTE DE LAND ART”. Has d'imaginar que estàs en un espai natural, i pensar quins MATERIALS NATURALS tens al teu abast. Fes una llista d'aquests materials. Pensa formes amb VOLUM i dibuixa ESBOSSOS relacionant formes i materials. dimensió expressió, interpretació i creació, Competència 4. Interpretar i representar amb formes bidimensionals i tridimensionals, estàtiques i en moviment, en aquest cas sí que es treballa aquesta competència en profunditat, amb elements de la natura s'ha de dissenyar tres obres, una en una dimensió (pla), dos dimensions (alçat) i tres (volum). Es pot aconseguir el nivell 3.

Continguts clau: CC5, CC6, CC7 i CC8 (veure annexos).

Es una activitat individual però que està pensada per que la duguin a terme en una sortida escolar de convivències a la muntanya. Treballa personal i social ja que permet expressar-te de forma lliure i també a que els alumnes es facin conscients del valor de l'art com alguna cosa inherent a la natura, no només com a una cosa material. També a valorar els materials tenint en compte la biodegradabilitat, no fer ús de materials no naturals i contaminants.

### 7.6. TG Cristòfol Colom: el viatger.

Aquest treball globalitzat té com a fil conductor els primers viatges de Cristòfol Colom. A partir d'aquests es treballaran de les quatre assignatures. Per posar en context als alumnes se'ls passa un vídeo amb l'explicació dels primers viatges i quines van ser les circumstàncies per fer el primer. De l'àmbit social tracta la part del currículum sobre les cultures precolombines, que en un principi pertany a 3er d'ESO en lloc de 2on, però al centre ho han plantejat així.

-“**PRIMER VIATGE: LES NAOS.**” En aquest bloc es treballarà sobre tot parts curriculars de l'assignatura de ciències de la naturalesa.

➤ **Activitat1.** “COM ERA EL MOVIMENT DE LES CARAVEL·LES? (REPTES)”, es treballen continguts de física, el moviment rectilini uniforme, no és un treball competencial, s'explica posant en context el moviments de les caravel·les. Es tracta de treballar uns dossiers amb reptes per resoldre i entendre els conceptes. Després s'haurà de fer un dossier d'ampliació per reforçar-los.

Continguts curriculars de física i química:

- “*Interaccions en el món físic*”

*Magnituds que descriuen moviments: posició, temps, velocitat i acceleració.*

- *Equilibri de forces, repòs i moviment rectilini uniforme.*
- *Efecte d'una força o suma de forces. Relació qualitativa i experimental entre força i moviment. Aplicacions a la vida quotidiana.”*

Criteris d'avaluació: 7 (veure annexos).

Es treballa en el grup classe el dossier per així interactuar entre tots, resoldre els dubtes i que l'aprenentatge sigui més entretingut. Després a nivell individual es farà el dossier d'ampliació per consolidar els aspectes treballats.

-“**SEGON VIATGE: ELS INTERCANVIS.**” En aquest bloc, es parla sobre els intercanvis que s'han produït arrel del descobriment d'Amèrica, centrant-nos sobre tot en el menjar, fet que dona peu a treballar part del currículum de **tecnologia**. En aquest bloc és on vaig desenvolupar la meua unitat didàctica que treballa la competència 7 i 8, de la dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, així com competències de l'àmbit de ciències naturals, social i artístic. Aquesta unitat didàctica es pot consultar **als annexos**. Aquí explicaré la metodologia.

Es una activitat cooperativa en forma de puzzle, on es treballen el procés industrial alimentari de quatre matèries primeres d'origen americà (tomàquet, cacau, patata, pebrot vermell) per aconseguir cinc productes elaborats (salsa tomàquet fregit, quetxup, xocolata, patates fregides de bossa i pebre vermell), treballant cinc dossiers que tracten diferents àmbits competencials, on també s'ha de fer una infografia i exposició oral, on els alumnes aprendran els aspectes que han treballat els altres. També hauran de fer un disseny del seu producte final i crear un eslògan, on es treballa l'àmbit artístic. Es treballa l'àmbit personal i social, al propiciar l'aprenentatge autònom i al haver de treballar les habilitats comunicatives.

-“**TERCER I QUART VIATGE**”: **COLOM I ELS PRE-COLOMBINS**”. En aquest bloc es treballen sobre tot, aspectes de l'àmbit social i artístic.

➤ **Activitat1.** “Cristòfol Colom. Dossier individual”. Mitjançant un dossier es treballa l'àmbit social, dimensió històrica Competència 2. Aplicar els procediments de la recerca

històrica a partir de la formulació de preguntes i l'anàlisi de fonts, per interpretar el passat, en el dossier es plantegen qüestions sobre les cultures pre-colombines que eren força complexes, s'espera assolir el nivell 1.

Dimensió geogràfica, Competència 6. Aplicar els procediments de l'anàlisi geogràfica a partir de la cerca i l'anàlisi de diverses fonts, per interpretar l'espai i prendre decisions, es busca informació per localitzar geogràficament on es situaven aquestes civilitzacions, així com a rutes. Es pot obtenir un nivell 1.

Continguts clau: CC1, CC5, CC6 i CC18 (veure annexos).

L'àmbit científicotecnològic, dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana, competència 7. Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per minimitzar els riscos en la manipulació i en l'impacte mediambiental, en una part de la pràctica s'analitzen objectes tecnològics de la època a estudiar que es feien servir per orientar-se en la navegació i mesurar el temps, com són: un astrolabi, un quadrant, una brúixola i un rellotge de sorra. S'espera el nivell 1 de la competència.

Continguts clau:

"CC17. Objectes tecnològics de la vida quotidiana.

CC24. Disseny i construcció d'objectes tecnològics"

Continguts curriculars: són de 1er ESO

• Anàlisi d'objectes quotidians. Materials i formes. Funcionalitat i ergonomia.

Criteris d'avaluació: "6. Analitzar objectes quotidians indicant els materials que els componen, així com la seva funcionalitat i ergonomia."

➤ **Activitat 2.** "CREA UNA MÀSCARA!". Activitat d'àmbit artístic. A partir de materials reciclats construir una màscara pre-colombina.

Dimensió expressió, interpretació i creació, Competència 4. Interpretar i representar amb formes bidimensionals i tridimensionals, estàtiques i en moviment, a partir de visualitzar un vídeo amb diferents tipus de màscares, es fan servir materials reciclats per construir una a la imaginació dels alumnes. Es pot assolir un nivell 1 o 2.

Continguts clau: CC6 i CC7 (veure annexos).

### 7.7. TGPE Primavera.

Treballs globalitzats de proposta externa de primavera. Són els últims del curs.

Fundacions o entitats fan propostes al centre per desenvolupar diferents tasques. Degut al gran abast d'aquest apartat, només els anomenaré per situar-los dins de l'estructura del curs

Hi ha cinc temàtiques, que els alumnes poden triar segons les seves afinitats, en tots es treballen les diferents assignatures però hi ha una que predomina. Aquests són: **TG comerç increïble**, proposat per l'associació de comerciants del barri de tipus socio-econòmic. **TGPE Correspondències**, proposat per la una fundació d'art, de tipus artístic. **TGPE Malalties mentals**, encarregada per una fundació, hi ha dos un de caire més tecnològic en el que es dissenyarà una aplicació mòbil per dissenyar un joc, i l'altre dissenyaran jocs manuals. I per últim **TGPE respira**, sobre la contaminació, proposat per un ajuntament, de caire científic, sobre la contaminació de l'aire.

## 8. Conclusions.

Per poder dur a terme aquest treball, he hagut d'estudiar els diferents currículums dels diferents àmbits que estan implicats, incloent l'àmbit digital que es treballa de forma transversal i que està molt present en aquesta assignatura per projectes, ja que cada cop es demana més que els alumnes siguin competents en aquest. A més, està molt lligat a les competències tecnològiques pel que resulta imprescindible el seu tractament des del nostre àmbit. El fet d'haver hagut de treballar amb tanta informació, i que el desplegament curricular entre diferents àmbits no es fa exactament amb el mateix ordre, tot i tenir bastant per la mà el currículum de tecnologia gràcies a cursar el màster, m'ha suposat dificultats a l'hora d'estructurar el treball, per intentar no posar un excés d'informació innecessària i he hagut de treballar la meua capacitat de síntesi.

Després d'analitzar tots els treballs globalitzats que componen el curs, també he pogut veure que no sempre s'ha pogut donar un caràcter competencial a les tasques realitzades pels alumnes, en ocasions, són un seguit d'activitats connectades des d'un punt de vista temàtic, pel que crec, que per cursos posteriors s'haurien de revisar alguns perquè sigui realment un treball interdisciplinari per projectes. Sota el meu punt de vista, l'àmbit artístic, en l'assignatura



d'educació visual i plàstica, és pot ser la que queda una mica menys integrada, penso que a vegades es frivolitza i qualsevol tasca que impliqui algun tipus de manualitat simple, s'etiqueti com treball artístic. El criteri del docent d'aquesta disciplina té que ser escoltat més o la resta complementar la seva formació en aquest àmbit. Personalment, ha estat un dels punts més difícils de valorar, inclús el desglossament del currículum artístic.

Per finalitzar, només dir que ha estat un repte posar tota la informació en comú connectar-la mitjançant per poder concretar com i quines competències es treballen en cada cas. L'aprenentatge basat en projectes interdisciplinaris, és molt interessant i suposa fer una revisió a la manera de fer les classes i al paper del docent, així com estar obert a diferents disciplines que no són les del seu camp. Tot i així, implica un esforç tant de feina com de aprendre d'altres que ja ho han posat en pràctica i fer molta autoavaluació per veure quins punts s'han de millorar.

## 9. Bibliografia.

### 9.1. Documentació.

- Decret 187/2015 DOGC núm. 6945 – 28.8.2015. Currículum educació secundària obligatòria. Àmbit científicotecnològic. Àmbit social. Àmbit artístic. Àmbit personal i social.
- JOSEPH J., GARÓFANO F., HOYOS R., REGALÉS J., GARRAVÉ J., BOHIGAS L., ARMENGOL P.J. *Tecnologia 2. Guia didàctica*. Aravaca (Madrid): McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U., 2008. ISBN: 987-84-481-6235-1.
- MARQUÈS P.DR., SERRAMONA J.DR., DIRECCIÓ GENERAL D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA I BATXILLERAT, GENERALITAT DE CATALUNYA DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT. *Competències bàsiques a l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació secundària obligatòria*. 2ª edició. Servei de Comunicació i Publicacions, novembre de 2015.

### 9.2. Web.

- Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya [consulta: 1 de març de 2017; 31 de maig de 2017]. Disponible en: <http://ensenyament.gencat.cat/ca/inici/>